

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局
特許協力条約に基づいて公開された国際出願



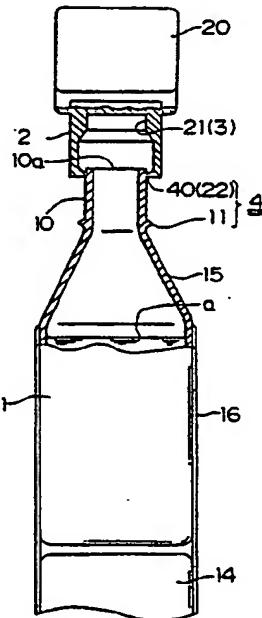
(51) 国際特許分類6 B65D 41/32	A1	(11) 国際公開番号 WO97/01493
		(43) 国際公開日 1997年1月16日(16.01.97)
(21) 国際出願番号 PCT/JP96/01702		(74) 代理人 弁理士 河野茂夫, 外(KOHNO, Shigeo et al.) 〒171 東京都豊島区南池袋2丁目41番8号 池袋睦ビル3階 Tokyo, (JP)
(22) 国際出願日 1996年6月20日(20.06.96)		
(30) 優先権データ 特願平7/159050 特願平7/312274	JP JP	(81) 指定国 AU, CA, CN, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). 添付公開書類 国際調査報告書
(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 大正製薬株式会社 (TAISHO PHARMACEUTICAL CO., LTD.)[JP/JP] 〒171 東京都豊島区高田3丁目24番1号 Tokyo, (JP)		
(72) 発明者: および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 茎田卓也(KUKITA, Takuya)[JP/JP] 高田純子(TAKADA, Junko)[JP/JP] 岡本康一(OKAMOTO, Kouichi)[JP/JP] 大槻智宏(OHTSUKI, Tomohiro)[JP/JP] 小田扇孝則(KOUCHIWA, Takanori)[JP/JP] 加藤宗義(KATO, Muneyoshi)[JP/JP] 〒171 東京都豊島区高田3丁目24番1号 大正製薬株式会社内 Tokyo, (JP)		

(54) Title: CONTAINER FOR LIQUID PREPARATIONS

(54) 発明の名称 液剤充填容器

(57) Abstract

A container for liquid preparations comprising a bottle-shaped synthetic resin container body (1) and a mouth (10), wherein the mouth (10) is sealed with a synthetic resin cap (2) fused thereto so as to be opened by breaking and means (3) for resealing the mouth (10) is formed at either or both of the body of the cap (2) and the mouth (10) or on the upper part of a holding piece (14) or the cap (2). The whole or necessary parts of the container contain antibacterial zeolite dispersed therein. As the container body (1) can be recapped in a hermetically sealed state even when the cap (2) is opened by breaking, the container is convenient for repeated use as required when carried after filling liquid preparations therein in such a quantity as to permit the administration thereof several times. As the container is always in a sterilized state, the filled preparations are protected from primary and secondary contaminations even when they do not contain any antiseptic, and the safety of the container itself is high.



BEST AVAILABLE COPY

(57) 要約

合成樹脂製の瓶形本体1の瓶口部10には、合成樹脂製のキャップ2が破断開封し得るように融着封止され、キャップ2の本体部分と瓶口部10とのいずれかの一方又は双方あるいは保持片14若しくはキャップ2の上部には、前記瓶口部10が再密閉される再密閉手段3が形成されている液剤充填容器。容器の全面又は所要の部分に抗菌性ゼオライトを分散保持させる。この液剤充填容器によれば、キャップ2を瓶口部10から一度破断開封しても、瓶形本体1へ密閉状に再キャッピングし得るから、数回使用分の液剤を充填し、これを携帯することにより必要に応じて繰り返し使用するのに非常に便利である。また、容器は常時滅菌され、当該容器に充填されている液剤に防腐剤を配合しなくとも、当該液剤の汚染や二次汚染を防止することができ、しかも、容器の安全性が高い。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AL	アルバニア	DE	ドイツ	LI	リヒテンシュタイン	PL	ポーランド
AM	アルメニア	DK	デンマーク	LCK	セントルシア	PT	ポルトガル
AT	オーストリア	EE	エストニア	LK	スリランカ	RO	ルーマニア
AU	オーストラリア	ES	スペイン	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AZ	アゼルバイジャン	FI	フィンランド	LS	レソト	SD	スエーデン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	FR	フランス	LT	リトアニア	SG	シンガポール
BB	ベルバドス	GA	ガボン	LU	ルクセンブルグ	SI	スロヴェニア
BE	ベルギー	GB	イギリス	LV	ラトヴィア	SK	スロバキア
BF	ブルキナ・ファソ	GE	グルジア	MC	モナコ	SN	セネガル
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MD	モルドバ共和国	S2	スウェーデン
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	MG	マダガスカル	TD	チャド
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	MK	マケドニア旧ユーゴスラ	TG	トーゴ
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	ML	マリ	TJ	タジキスタン
CA	カナダ	IL	イスラエル	MN	モンゴル	TM	トルクメニスタン
CF	中央アフリカ共和国	IS	アイスランド	MR	モーリタニア	TR	トルコ
CG	コンゴ	IT	イタリア	MW	マラウイ	TT	トリニダード・トバゴ
CH	スイス	JP	日本	MX	メキシコ	UAG	ウクライナ
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	NE	ニジニア	UAS	ウガンダ
CM	カメルーン	KG	キルギスタン	NL	オランダ	USS	アメリカ合衆国
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NO	ノールウェー	UVN	ウズベキスタン
CU	キューバ	KR	大韓民国	NZ	ニュージーランド		ヴィエトナム
CZ	チェコ共和国	KZ	カザフスタン				

明細書

液剤充填容器

技術分野

この発明は、一般的には液剤充填容器に関するものであり、さらに具体的には、点眼剤その他の液状薬剤や健康飲料などの液剤（粘性液剤を含む）を充填した合成樹脂製の瓶形容器であって、瓶口部にキャップが融着封止され、使用時には前記キャップをねじり又は瓶形本体の方に押し付けることによって、その融着部を破断開封して使用される、いわゆるユニットドーズ形の液剤充填容器に関するものである。

背景技術

この種の液剤充填容器は、少量（通常一回使用分ないし数回使用分）の目薬を封入した点眼剤の使い捨て容器として一般に使用されている。

この種の容器は、その容器に適合する合成樹脂を使用して筒状のパリソンを押し出し、そのパリソンを切断してプロー成形により瓶形本体を成形し、その瓶形本体内ヘノズルによって液剤を注入充填し、その後キャップを成形すると同時に当該キャップを瓶形本体の口部へ融着させることによって製造される。

したがって、成形、充填、キャッピング密閉が連続して行われるので大量生産に適しており、前述のような使い捨て容器として貢用されている。

しかしながら、従来のユニットドーズ形の液剤充填容器には以下ののような課題があった。

その第1は、キャップの融着部を一度破断して開封すると密閉状に再度キャッピングすることは困難であり、また、再キャッピングしてもキャップが瓶口部から外れ易いことである。

第2は、一度開封すると内部の液剤が雑菌によって汚染され易いことと、充填された液剤を数回使用ないし飲用する場合には、二次汚染を防止する必要上液剤にあらかじめ防腐剤を配合しなければならないことである。しかしながら、例えば液剤が点眼剤である場合には、配合した防腐剤が眼粘膜を刺激するおそれがあるように、防腐剤は、容器に充填する液剤の種類によっては使用が制限される。

また、防腐剤はコンタクトレンズに吸着され易いため、コンタクトレンズの常用者は、防腐剤を配合した点眼剤を使用することができない。

発明の開示

この発明の目的は、キャップと瓶形本体との融着部を破断して容器を開封した後でも、再度完全なキャッピングが可能であって、複数回の使用に便利な液剤充填容器を提供することにある。

この発明の他の目的は、液剤に防腐剤を配合しなくても、開封後の液剤の汚染や二次汚染を防止することができる液剤充填容器を提供することにある。

この発明による液剤充填容器は、前述の課題を解決するため、瓶口部10を有する合成樹脂製の瓶形本体1には合成樹脂製のキャップ2が融着封止され、前記瓶形本体1とキャップ2との融着部40を破断して開封するように構成された液剤充填容器において、それぞれ以下のように構成したものである。

すなわち、発明の態様①の液剤充填容器は、前記瓶形本体1の瓶口部10と前記キャップ2における本体部分（最初に開封される以前において、瓶口部10の開口縁を覆っている部分）のいずれかの一方又は双方に、前記瓶口部10がキャップ2で再密閉される再密閉手段3を有していることを特徴としている。

発明の態様②の液剤充填容器は、発明の態様①の液剤充填容器において、前記キャップ2及び前記瓶口部10に、前記キャップ2が再密閉されたときに当該再密閉状態で互いに抜け方向に対して軽く係止される係止手段4を形成したことを特徴としている。

発明の態様③の液剤充填容器は、発明の態様①又は②の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、開封後の前記キャップ2を瓶口部10へ被さる状態に押し付けたとき、前記瓶口部10の外周面へ密着する状態に前記キャップ2の内部へ形成された小径部21であることを特徴としている。

発明の態様④の液剤充填容器は、発明の態様①又は②の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さる状態に押し付けたとき、前記瓶口部10の上部外周縁部へ密着する状態に前記キャップ2の内周部へ形成された円錐状のテーパ内周面23であることを特徴としている。

る。

発明の態様⑤の液剤充填容器は、発明の態様①又は②の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、前記瓶口部10の上部外周部へ形成された円錐面状のテープ面12と、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さる状態に押し付けたとき、前記テープ面12へ密着する状態に前記キャップ2の内周部へ形成されたテープ内周面24とで構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑥の液剤充填容器は、発明の態様①の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、前記瓶口部10外周面へ形成された雄ネジ13と、前記雄ネジ13へ適合する状態に前記キャップ2の内周面へ形成された雌ネジ25とで構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑦の液剤充填容器は、発明の態様①又は②の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さるように押し付けたとき、前記瓶口部10の少なくとも上部内周縁部へ密着する状態に前記キャップ2の内部上面に形成された中栓26であることを特徴としている。

発明の態様⑧液剤充填容器は、発明の態様①又は②の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さるように押し付けたとき、前記瓶口部10の外周面へ密着する状態に前記キャップ2の内周部へ形成されたリング状の凸部27であることを特徴としている。

発明の態様⑨の液剤充填容器は、発明の態様①又は②の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さるように押し付けたとき、前記キャップ2の内周面へ密着する状態に前記瓶口部10の外周面へ形成されたリング状の凸部17であることを特徴としている。

発明の態様⑩の液剤充填容器は、発明の態様①又は②の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さるように押し付けたとき、前記キャップ2の裾部内周面へ密着する状態に前記瓶口部10の基部へ形成され、かつ当該瓶口部10の外径より大きな外径の瓶首部18であることを特徴としている。

発明の態様⑪の液剤充填容器は、発明の態様①又は②の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さるよう

に押し付けたとき、前記キャップ2の裾部内周面へ密着する状態に前記瓶口部10の基部へ連続して形成された瓶肩部15のテーパ状外周面15aであることを特徴としている。

発明の態様⑫の液剤充填容器は、発明の態様①の液剤充填容器において、前記再密閉手段3が、前記瓶口部10の上部外周に形成されたフランジ19と、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さるように押し付けたとき、前記フランジ19の下部へ密着状に係止される状態に前記キャップ2の裾部内周面に形成された内向きフランジ29とで構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑬の液剤充填容器は、発明の態様③、④、⑤、⑥、⑧～⑫のいずれかの液剤充填容器において、前記キャップ2の内部上面には、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さるように押し付けたとき、前記瓶口部10の開口縁10aを塞ぐ状態に小中栓28が形成されていることを特徴としている。

発明の態様⑭の液剤充填容器によれば、前記瓶形本体1の底部には、当該瓶形本体1の長さ方向に沿って板状の保持片14が形成され、前記保持片14の一部には、キャップ状の再密閉手段5が肉薄の融着部51を介して形成され、前記再密閉手段5は、開封後に当該再密閉手段5を前記瓶口部10へ被せたときに、内周面の少なくとも一部が前記瓶口部10の外周面へ密着するように構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑮の液剤充填容器によれば、前記瓶形本体1の底部には、当該瓶形本体1の長さ方向に沿って板状の保持片14が形成され、前記保持片14の一部には、栓状の再密閉手段5aが薄肉の融着部51を介して形成され、前記再密閉手段5aは、開封後に当該再密閉手段5aを前記瓶口部10へ押し込んだときに、外周面の少なくとも一部が前記瓶口部10の内周面に密着するように構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑯の液剤充填容器によれば、前記キャップ2の上部にはキャップ状の再密閉手段5が形成され、前記再密閉手段5は、開封後に当該再密閉手段5を前記瓶口部10へ被せたときに、内周面の少なくとも一部が前記瓶口部10の外周面へ密着するように構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑰の液剤充填容器によれば、前記キャップ2の上部には栓状の再密

閉手段 5 a が形成され、前記再密閉手段 5 a は、開封後に当該再密閉手段 5 a を前記瓶口部 1 0 へ押し込んだときに、外周面の少なくとも一部が前記瓶口部 1 0 の内周面に密着するように構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑯の液剤充填容器によれば、前記瓶口部 1 0 の上端外周部にはフランジ 1 9 a が形成され、前記キャップ 2 の上部にはキャップ状の再密閉手段 5 b が形成され、前記再密閉手段 5 b は、開封後当該再密閉手段 5 b を前記瓶口部 1 0 へ被せたときに、前記フランジ 1 9 a が抜け止め状に係止されるように内周部へ内向きフランジ 5 4 を有し、かつ内部上面 5 5 が前記瓶口部 1 0 の開口縁 1 0 a へ密着するように構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑯の液剤充填容器によれば、前記瓶口部 1 0 の上端外周部にはフランジ 1 9 a が形成され、前記キャップ 2 の上部には、前記瓶口部 1 0 の上端部を挿入し得るサイズの溝部 5 7 を有するキャップ状の再密閉手段 5 c が形成され、前記溝部 5 7 は、開封後に当該溝部 5 7 内へ前記瓶口部 1 0 の上端部を挿入したときに、前記フランジ 1 9 a が抜け止め状に係止される内向きフランジ 5 4 を内周部に有するとともに、内部上面 5 8 が前記瓶口部 1 0 の開口縁 1 0 a へ密着するように構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑰の液剤充填容器によれば、前記瓶口部 1 0 の上端外周部にはフランジ 1 9 a が形成され、前記瓶形本体 1 の底部には当該瓶形本体 1 の長さ方向に沿って板状の保持片 1 4 が形成され、前記保持片 1 4 の一部にはキャップ状の再密閉手段 5 b が薄肉の融着部 5 1 を介して形成され、前記再密閉手段 5 b は、開封後に当該再密閉手段 5 b を前記瓶口部 1 0 へ被せたときに、前記フランジ 1 9 a が抜け止め状に係止される内向きフランジ 5 4 を内周部に有し、かつ内部上面 5 5 が前記瓶口部 1 0 の開口縁 1 0 a へ密着するように構成されていることを特徴としている。

発明の態様⑱の液剤充填容器によれば、前記瓶口部 1 0 の上端外周部にはフランジ 1 9 a が形成され、前記瓶形本体 1 の底部には当該瓶形本体 1 の長さ方向に沿って板状の保持片 1 4 が形成され、前記保持片 1 4 の一部には、前記瓶口部 1 0 の上端部を挿入し得るサイズの溝部 5 7 を有するキャップ状の再密閉手段 5 c が薄肉の融着部 5 1 を介して形成され、前記溝部 5 7 は、開封後に当該溝部 5 7

内へ前記瓶口部10の上端部を挿入したときに、前記フランジ19aが抜け止め状に係止される内向きフランジ54を内周部に有するとともに、内部上面58が前記瓶口部10の開口縁10-aへ密着する状態に構成されていることを特徴としている。

発明の態様②の液剤充填容器は、発明の態様①～②のいずれかの液剤充填容器において、全面又は所要部分に抗菌性ゼオライトが分散保持されていることを特徴としている。

前記抗菌性ゼオライトは、合成ゼオライト、天然ゼオライト又はこれらの混合物中のイオン交換可能なイオン（例えばナトリウムイオン、カルシウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオン及び鉄イオンなど）を、例えば銀、銅、亜鉛その他の抗菌性を有する金属イオンと置換したものである。

これらの抗菌性を有する金属イオンとしては、安全性の面から銀イオンを選ぶのが好ましい。

前述のような抗菌性ゼオライトは、例えば抗菌性金属イオンを含む塩類の混合水溶液をpH 5～7程度に調整し、この水溶液にゼオライトを所要の温度で所定時間接触させ、ゼオライトの細孔中にある前述のようなイオン交換可能なイオンと、前記のような抗菌性を有する金属イオンとを置換することによって工業的に得ることができる。

抗菌性ゼオライトが分散保持されている瓶形容器は、粉・粒状又はスラリー状の抗菌性ゼオライトを混合して練り込んだ加熱溶融状の樹脂を、所定サイズの筒形状に押し出してパリソンを製造し、これを所定長さに切断したものを瓶形状にブロー成形することによって製造することができる。

この種の容器は多くの場合薄肉であるから、前記ゼオライトは平均粒径6 μm 以下、最大粒径10 μm 以下であるのが好ましい。

容器を比較的厚肉に成形する場合には、経済性を考慮して、瓶形本体1の内面及びその他の必要な面にのみ前記抗菌性ゼオライトを分散保持させるのが好ましい。

この態様の液剤充填容器は抗菌作用を有するが、その抗菌力は当然抗菌性金属イオンの分布密度によって異なる。抗菌力を十分に発揮させるための抗菌性ゼオ

ライトの必要かつ十分な混合比率は、充填する液剤その他の条件によって異なるが、大腸菌、黄色ブドウ球菌その他通常の生活環境に存在する一般細菌やカビ類に対する滅菌を目的とする場合には、瓶形本体の材料である合成樹脂に対し、抗菌性金属をイオン濃度で0.3～1.5wt%含む抗菌性ゼオライトを、1～7wt%混合すればその目的を達成することができる。

特に、液剤が粘性をほとんど有しない点眼剤である場合には、合成樹脂に対して、抗菌性金属をイオン濃度で2.5～5wt%含む抗菌性ゼオライトを、2～4wt%混合するのが好ましい。

発明の態様②の液剤充填容器は、発明の態様①～②のいずれかの液剤充填容器において、当該容器が点眼剤の充填容器であることを特徴としている。

この発明による液剤充填容器において、容器の材料である合成樹脂には、液剤の種類その他の条件によって適切なものが選ばれる。

この発明による液剤充填容器の成形、充填、キャップ融着の工程は、従来のこの種の容器の場合とほぼ同様であるが、前記再密閉手段の具体的構造によってはキャップ2を別に成形し、このキャップ2を液剤充填した後の瓶形本体1へキャッピングするとともに融着する。

発明の態様①の液剤充填容器によれば、瓶形本体1における瓶口部10とキャップ2の本体部分のいずれか一方又は双方に再密閉手段3を備えているので、キャップ2を融着部40から一度破断開封しても、キャップ2を瓶口部10へ密閉状態に再キャッピングすることができる。

したがって、特にユニットドーズ形の容器において、数回使用分の液剤を充填し、これを携帯することにより必要に応じて繰り返し使用するのに非常に便利であるとともに、ユニットドーズ形容器における経済的利用効率を高めることができる。

発明の態様②の液剤充填容器によれば、前記キャップ2及び前記瓶口部10に、前記キャップ2が再密閉されたときに当該再密閉状態で互いに抜け方向に対して軽く係止される係止手段4を備えているので、前述の再密閉手段3により再キャッピングした状態において、キャップ2が瓶口部10から抜け易い構造である場合に特に有効である。

前記係止手段4が、前記瓶口部10の外周部に形成された凸部と、前記キャップ2の内周部に形成された凸部とによって構成されている場合には、前記キャップ2が再密閉されたとき、前記凸部相互がキャップ2の抜け止め方向に互いに係止されるようになっているので、係止手段4の存在や操作要領を容易に認識させることができる。

発明の態様③の液剤充填容器によれば、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被さるように押し付けると、キャップ2の内周部に形成された小径部21が前記瓶口部10の外周面へ密着し、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封の操作が非常に簡単である。

発明の態様④の液剤充填容器によれば、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被さるように押し付けると、キャップ2の内周部へ形成された円錐面状のテーパ内周面23が瓶口部10の上部外周縁部へ密着し、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封の操作が非常に簡単である。

発明の態様⑤の液剤充填容器によれば、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被さるように押し付けると、瓶口部10の上部外周部へ形成された円錐面状のテーパ面12と、キャップ2の内周部へ形成されたテーパ内周面24とが密着し、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑥の液剤充填容器によれば、開封後にキャップ2を瓶口部10へネジ締めると、瓶形本体1が再密閉され、緩め方向にネジ戻すと再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。また、この態様の液剤充填容器は、係止手段4がなくても、再密閉状態においてキャップ2が瓶口部10から容易に離脱することはない。

発明の態様⑦の液剤充填容器によれば、開封後にキャップ2を瓶口部10へ被さるように押し付けると、キャップ2の内部上面に形成された中栓26が瓶口部10の上部内周縁部へ密着し、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2を瓶口部から引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非

常に簡単である。

発明の態様⑧の液剤充填容器によれば、開封後にキャップ2を瓶口部10へ被さるように押し付けると、キャップ2の内周部のリング状の凸部27が瓶口部10の外周面へ密着し、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑨の液剤充填容器によれば、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被さるように押し付けると、瓶口部10の外周面に形成されているリング状の凸部27がキャップの内周面へ密着し、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑩の液剤充填容器によれば、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被さるように押し付けると、瓶口部10の基部に形成された大径の瓶首部の外周面がキャップ2の裾部内周面へ密着し、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑪の液剤充填容器によれば、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被さるように押し付けると、瓶肩部15のテーパ状外周面15aとキャップ2の裾部内周面とが密着し、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑫の液剤充填容器によれば、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さるように押し付けると、瓶口部10の上部外周に形成されたフランジ19の下部へ、キャップ2の裾部内周面に形成された内向きフランジ29が密着状に係止され、瓶形本体1が再密閉される。キャップ2から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑬の液剤充填容器によれば、発明の態様③、④、⑤、⑥、⑧～⑫のいずれかの容器において、キャップ2の内部上面には、開封後の前記キャップ2

を瓶口部10へ被さるように押し付けたとき、瓶口部10の開口を塞ぐ状態に小中栓28が形成されているので、瓶形本体1の再密閉がより完全になる。

発明の態様⑭の液剤充填容器によれば、瓶形本体1の開封前に、あらかじめキャップ状の再密閉手段5を薄肉の融着部51により保持片14から切り離しておき、開封後に前記再密閉手段5を瓶口部10へ押し付けるように被せると、キャップ状の再密閉手段5の内周面が瓶口部10の外周面に密着し、瓶形本体1が再密閉される。再密閉手段5から瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑮の液剤充填容器によれば、瓶形本体1の開封前に、あらかじめ栓状の再密閉手段5aを薄肉の融着部51により保持片14から切り離しておき、前記再密閉手段を瓶口部10へ押し込むと、瓶形本体が再密閉される。再密閉手段を瓶口部から引き離すと再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑯及び発明の態様⑯の液剤充填容器によれば、キャップ2の上部に形成されたキャップ状の再密閉手段5又は5bを、開封後の瓶口部10へ押し付けて被せると、瓶形本体1が再密閉される。再密閉手段5又は5bを瓶口部10から引き離すと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑰の液剤充填容器によれば、キャップ2の上部に形成された栓状の再密閉手段5aを、開封後の瓶口部10へ押し込むと、瓶形本体1が再密閉される。再密閉手段5aを瓶口部10から引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑲の液剤充填容器によれば、キャップ状の再密閉手段5cの溝部57へ開封後の瓶口部10の上端部をスライドさせて挿入すると、瓶形本体1が再密閉される。瓶口部10をスライドさせて前記溝部57から抜き出すと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様⑳の液剤充填容器によれば、瓶形本体1の開封前に、あらかじめキャップ状の再密閉手段5bを肉薄の融着部51により保持片14から切り離しておき、開封後に前記再密閉手段5bを開封後の瓶口部10へ押し付けるように被

せると、瓶形本体1が再密閉される。再密閉手段5bから瓶口部10を引き抜くと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様②の液剤充填容器によれば、瓶形本体1の開封前に、あらかじめキップ状の再密閉手段5cを肉薄の融着部51により保持片14から切り離しておき、この再密閉手段5cの溝部57へ開封後の瓶口部10をスライドさせて挿入すると、瓶形本体1が再密閉される。前記瓶口部10をスライドさせて前記溝部57から抜き出すと、瓶形本体1は再開封される。したがって、再密閉と再開封が非常に簡単である。

発明の態様②の液剤充填容器によれば、全面又は所要部分に抗菌性ゼオライトが分散保持されているので、例えば試験例-1で示されているように、内部に充填された液剤は、前記抗菌性ゼオライトに保持されている抗菌性の金属イオンにより滅菌される。

したがって、雑菌による液剤の汚染や二次汚染を防止するために予め液剤に防腐剤を配合する必要がない。

また、例えば試験例-2で示されているように、容器自体も全く安全であるから、防腐剤を含有せずに繰り返し使用することができ、かつ安全性の高い液剤充填容器が提供される。

発明の態様③の液剤充填容器によれば、大きい容量の容器に点眼剤を充填して携帯する必要がないので非常に便利である。

図面の簡単な説明

図1はこの発明による液剤充填容器の第1実施例を示す部分断面図である。

図2は図1の容器の全体を示す斜視図である。

図3は図1の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図4はこの発明による液剤充填容器の第2実施例を示す部分断面図である。

図5は図4の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図6はこの発明による液剤充填容器の第3実施例を示す部分断面図である。

図7は図6の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 8 はこの発明による液剤充填容器の第 4 実施例を示す部分断面図である。

図 9 はこの発明による液剤充填容器の第 5 実施例を示す部分断面図である。

図 10 はこの発明による液剤充填容器の第 6 実施例を示す部分断面図である。

図 11 は図 10 の容器の全体を示す斜視図である。

図 12 は図 10 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 13 は図 10 の容器の変形例を示す部分断面図である。

図 14 は図 13 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 15 はこの発明による液剤充填容器の第 7 実施例を示す部分断面図である。

図 16 は図 15 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 17 はこの発明による液剤充填容器の第 8 実施例を示す部分断面図である。

図 18 は図 17 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 19 はこの発明による液剤充填容器の第 9 実施例を示す部分断面図である。

図 20 は図 19 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 21 は、この発明による液剤充填容器の第 10 実施例を示す部分断面図である。

図 22 は図 21 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 23 は、この発明による液剤充填容器の第 11 実施例を示す部分断面図である。

図 24 は図 23 の容器の矢印 A - A に沿う断面図である。

図 25 は図 23 の容器の矢印 B - B に沿う断面図である。

図 26 は図 23 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 27 は、この発明による液剤充填容器の第 12 実施例を示す部分断面図である。

図 28 は図 27 の容器の矢印 C - C に沿う断面図である。

図 29 は図 27 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 30 は、この発明による液剤充填容器の第 13 実施例を示す部分断面図である。

図 31 は図 30 の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図 32 は、この発明による液剤充填容器の第 14 実施例を示す部分断面図である。

る。

図33は図32の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図34は、この発明による液剤充填容器の第15実施例を示す部分断面図である。

図35は図34の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図36は、この発明による液剤充填容器の第16実施例を示す部分断面図である。

図37は図36の容器の瓶口部を再密閉した状態の部分断面図である。

図38は、この発明による液剤充填容器の第17実施例を示す部分断面図である。

図39は、この発明による液剤充填容器の第18実施例を示す部分断面図である。

図40は、図1の実施例にしたがって製造された液剤充填容器を生理食塩液及び綿実油で抽出し、それらの抽出液を投与した後の雄マウスの体重変化を示すグラフである。

発明を実施するための最良の形態

以下図面を参照しながら、この発明による液剤充填容器の好ましい実施例を詳細に説明する。

第1実施例

図1～図3には、発明の態様①～③及び発明の態様②、③に対応する実施例が示されている。

点眼剤である液剤aが充填された比較的軟らかく透明な合成樹脂（例えばポリエチレン）製の瓶形本体1には、底部へ中空板状の保持片14が、上部へ肩部15を介して瓶口部10が、それぞれ一体に形成されている。

瓶形本体1と同じ材質のキャップ2の上部には、中空状のつまみ部20が一体に成形されており、このキャップ2の裾部内には瓶口部10（例えば内径1.5～2mm）の上端部外周に融着されている。

キャップ2における本体部分（当該キャップ2の裾部内周が瓶口部10へ融着

されている状態において、瓶口部10の開口縁10aを覆っている部分)の内周奥部には、前記瓶口部10の外径よりやや小さくて瓶口部10の外周部へ圧入状に密着させ得るように、小径部21による再密閉手段3が形成されている。

瓶形本体1及びキャップ2の全面には、図示されていない抗菌性ゼオライトが分散保持されている。

この実施例の点眼剤の充填容器によれば、使用時には一方の手で保持片14をつまむとともに、他方の手でキャップ2のつまみ部2.0をつまみ、キャップ2を瓶口部10の方向へ押し気味にねじることにより、融着部40が破断されて瓶形本体1が開封される。

容器はこのように開封した後、瓶形本体1を逆さ状に傾けて瓶口部10を眼に近づけ、本体1をつまんで内部の液剤aを押し出す要領で使用される。

この実施例の充填容器には、瓶口部10の外周部へ、前記融着部40よりも下方に周方向へ連続し又は断続するように凸部11が形成されており、他方、前述のように融着部40が破断されると、キャップ2の据部内周には破断跡が残り、図3のように、前記破断跡へ周方向へ連続する凸部22が形成されるようになっている。

この凸部22と前記凸部11とによって、前記キャップ2が再密閉されたときに、当該再密閉状態で互いに抜け方向に対して軽く係止される係止手段4が構成されている。

この液剤充填容器は、瓶形本体1の成形、液剤aの充填及びキャッピングが以下のようの一連のラインで行われる。

なお、以下の説明では、製造設備及び製造過程における成形物に付いてはいずれも図示しない。

先ず、加熱溶融したポリエチレンに対して、抗菌性金属(この例では銀イオン)をイオン濃度で2.5～5wt%含む抗菌性ゼオライトを2～4wt%の割合で練り込み、これを押出機により、二つ割型のプロー成形金型セットの間に押し出して、所定サイズの筒状のパリソンを製造する。

パリソンが所定長さ押し出されたならば、前記金型セットの本体成形金型を合体状に合わせて当該パリソンの下端部を融着封止するとともに、当該パリソンを

所定長さ位置で切断する。

次いで、金型セットを他の場所に移動させ、前記パリソンの内部ヘノズルによりフィルター濾過した圧縮空気を供給し、前記パリソンを周囲の本体成形金型の内壁側へ膨張させて、瓶口部10を除く瓶型本体1を成形する。

瓶型本体1の成形後、その内部へ液剤aを充填ノズルによって例えば0.6~1.8ml程度充填し、金型セットをさらに他の場所へ移動させ、本体成形金型の上位に設置された他の金型を合わせて瓶口部10を成形する。

瓶口部10が加熱状態にある間に、別に成形されているキャップ2を前記瓶口部10へ被せ、その裾部を瓶口部10の外周の所要箇所へ融着させ、その後全体を冷却させる。

以上の製造工程により、全面に抗菌性ゼオライトが分散保持され、前述のような再密閉手段3(小径部22)と係止手段4とを有し、内部に点眼剤が充填された瓶形容器が製造される。

この実施例では、単一の容器が図示されているが、通常は、瓶型本体1の側部の薄肉の連結部16を介して瓶型本体1が並ぶように複数個一体的に製造され、使用時に前記連結部16の部分から一個ずつ切り離すように構成されている。

この実施例の液剤充填容器によれば、キャップ2と瓶口部10との融着部40を前述のように破断して瓶口部10を開封しても、キャップ2を瓶口部10へ被せる要領で当該瓶口部10へ押し付けると、再密閉手段3を構成するキャップ2の小径部21へ瓶口部10の上部が軽く圧入状に押し込まれる。

これによって、図3のように、前記小径部21が瓶口部10の上部外周面に密着して当該瓶口部10が密閉状態に再キャッピングされるとともに、融着部40の破断跡であるキャップ2の凸部22が、瓶口部10に形成された凸部11を乗り越え、キャップ2と瓶口部10とが抜け止め状態に係止される。

したがって、キャップ2は通常の保管や取り扱いによっては瓶口部10から離脱することはない。

キャップ2を瓶口部10からある程度強く抜け方向に沿って引っ張ると、凸部22が他方の凸部11を乗り越えて外れ、前記瓶口部10が前記キャップ2から抜け出すので、瓶型本体1は再開封される。

試験例- 1

先ず以下の処方にしたがい、常法によって点眼剤を調製した。

処方	塩化ナトリウム	750 mg
	塩化カリウム	90 mg
	ホウ酸	250 mg
	滅菌精製水	全100 ml

次いで、加熱溶融したポリエチレンに対し、銀をイオン濃度で2.5%含む平均粒径6 μ mの抗菌性ゼオライト粉末をそれぞれ0wt%, 2wt%及び3wt%添加して均一に練り込み、これらのポリエチレンを使用して、前述のように調製した点眼剤1.0 mlが充填された第1実施例の容器と同様な構成の各供試品を製造した。

これらの供試品を開封し、それらに充填されている点眼剤中にそれぞれ所要の菌を植菌し、アメリカ薬局方に準じて抗菌力試験を行った。その結果は表-1のとおりであり、抗菌性ゼオライトを分散保持させた各供試品は、充分な抗菌力を有することを確認することができた。

表- 1

試験菌	供試品(抗菌性ゼオライト含有量)	植菌数	生菌数(個/ml)		
			1日後	14日後	28日後
Escherichia coli	無添加	3.9 $\times 10^5$	6.8 $\times 10^5$	3.5 $\times 10^4$	2.5 $\times 10^4$
	2%	"	4.6 $\times 10^2$	0	0
	3%	"	7.7 $\times 10$	0	0
Pseudomonas aeruginosa	無添加	8.6 $\times 10^4$	9.1 $\times 10^4$	1.6 $\times 10^4$	5.0 $\times 10^3$
	2%	"	0	0	0
	3%	"	0	0	0
Staphylococcus aureus	無添加	4.8 $\times 10^4$	7.4 $\times 10^3$	0	0
	2%	"	4.6 $\times 10^2$	0	0
	3%	"	4.6 $\times 10^2$	0	0
Aspergillus niger	無添加	1.0 $\times 10^5$	1.5 $\times 10^4$	1.7 $\times 10^3$	1.9 $\times 10^3$
	2%	"	1.9 $\times 10^4$	1.0 $\times 10^2$	0
	3%	"	4.5 $\times 10^3$	6.0 $\times 10$	0

試験例- 2

加熱溶融したポリエチレンに対し、銀をイオン濃度で2.5%含む平均粒径6

μm の抗菌性ゼオライト粉末を3wt%均一に練り込み、このポリエチレンを使用して、第1実施形態の容器と同様な構成で液剤を充填しない空容器のサンプルを成形した。これらの容器について、厚生省通知薬発958号の「点眼剤用プラスチック容器の規格及び試験方法について」にしたがって安全性を評価した。

試験方法は、容器を細かく切り刻んだ細片を生理食塩液及び綿実油により70°Cで24時間それぞれ注出し、生理食塩液による抽出液をマウスの静脈に、綿実油による抽出液を雄マウスの腹腔内にそれぞれ一回投与し、それらのマウスについて一般状態観察及び経時的に体重測定を行った。

また、各空試験液（整理食塩液自体及び綿実油自体）についてもそれぞれ同様な試験を行った。

その結果、図40で示すようにマウスの体重の経時的な減少は認められず、一般状態観察においても変化は認められなかった。

さらに、うさぎ各3羽に対し、右眼に前記容器細片の各抽出液を、左眼に各空試験液をそれぞれ一回0.2ml点眼投与し、眼刺激性をドレーズ法によって評価した。

その結果は表-2のとおりであり、いずれの抽出液についても眼刺激性は認められず、前記空容器サンプルの安全性は高いことが確認された。

表-2

試験液	動物番号	投与後経過時間(Hr) 及び評点					
		0	3	6	24	48	72
A	1	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0
A'	1	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0
B	4	2	0	0	0	0	0
	5	2	0	0	0	0	0
	6	2	0	0	0	0	0
B'	4	2	0	0	0	0	0
	5	2	0	0	0	0	0
	6	2	0	0	0	0	0

試験液A : 生理食塩液による抽出液

試験液A' : 試験液Aの空試験液（生理食塩液）

試験液B : 綿実油による抽出液

試験液B' : 試験液Bの空試験液（綿実油）

以上のように、第1実施例の液剤充填容器は、安全性が高いとともに、全面に抗菌性金属イオンを担持したゼオライトが分散保持されているので、容器に充填された液剤aは前記ゼオライト中の抗菌性金属イオンにより滅菌される。使用中雑菌によって汚染され易い瓶口部10の開口10aの周辺部も、常に滅菌された状態にある。

したがって、液剤aには雑菌による汚染や二次汚染を防止するために防腐剤を配合する必要がない。

また、第1実施例の液剤充填容器は、これを携帯し、充填した液剤aを数回に分けて繰り返し使用するのに非常に便利である。

点眼剤である液剤aの充填量は2～6回程度の使用量分に相当し、点眼剤の常用者は大きな容量の瓶形容器を携帯する必要がないとともに、一回使用して捨てる従来のユニットドーズ形の容器に比べ、割安でより経済的である。

第2実施例

図4及び図5には、発明の態様④の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段3の他の態様が示されており、その再密閉手段3は、前記キャップ2の内周部へ形成された円錐状のテーパ内周面23によって構成されている。

この実施例の容器によれば、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被せるように押し付けると、図5のように前記テーパ内周面23が瓶口部10の上部外周へ強く密着するとともに、瓶口部10の外周部の凸部11とキャップ2の裾部内周の凸部22とからなる係止手段4が、抜け止め状に軽く係止される。

この実施例におけるその他の構成や作用・効果は、第1実施例の液剤充填容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第3実施例

図6及び図7には、発明の態様⑤の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段3のさらに他の態様が示されており、その再密閉手段3は、前記キャップ2の内周部へ形成された円錐面状のテーパ内周面24と、

前記瓶口部 1 0 の外周部へ形成された円錐面状のテーパ面 1 2 によって構成されている。

この実施例の容器によれば、開封後に前記キャップ 2 を前記瓶口部 1 0 へ被せるように押し付けると、図 7 のように、前記テーパ内周面 2 4 が瓶口部 1 0 のテーパ面 1 2 へ押し付けられた状態で密着するとともに、瓶口部 1 0 の外周部の凸部 1 1 とキャップ 2 の裾部内周の凸部 2 2 とからなる係止手段 4 が、抜け止め状に軽く係止される。

この実施例の容器の他の構成や作用・効果は、第 1 実施例の液剤充填容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第 4 実施例

図 8 には、発明の態様⑥の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段 3 のさらに他の態様が示されており、その再密閉手段 3 は、瓶口部 1 0 の外周部へ形成された雄ネジ 1 3 と、前記雄ネジ 1 3 へ適合する状態に前記キャップ 2 の内周部へ形成された雌ネジ 2 5 とから構成されている。

この実施例の容器によれば、開封後のキャップ 2 を前記瓶口部 1 0 へ被せる状態で締付け方向へネジ回すと、瓶口部 1 0 の上端部とキャップ 2 の内部天面が押し付けられた状態で密着し、キャップ 2 は密閉状態にキャッピングされると同時に、瓶口部 1 0 から抜けなくなる。

この実施例の容器の他の構成や作用・効果は、第 1 実施例の容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第 5 実施例

図 9 には、発明の態様⑦の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段 3 のさらに他の態様が示されており、その再密閉手段 3 は、キャップ 2 の内側上部の中央に形成された中栓 2 6 によって構成されている。

この実施例の容器によれば、開封後の前記キャップ 2 を前記瓶口部 1 0 へ被せる状態に押し付けると、前記中栓 2 6 が開口 1 0 a の内縁へ押し付けられて密着し、瓶口部 1 0 が再密閉状態になるとともに、瓶口部 1 0 の外周部の凸部 1 1 と

キャップ2の裾部内周の凸部22とからなる係止手段4が、抜け止め状に軽く係止される。

この実施例の容器のその他の構成や作用・効果は、第1実施例における容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第6実施例

図10～図14には、発明の態様⑧及び⑬の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段3のさらに他の態様が示されている。その再密閉手段3は、前記キャップ2の内周部へ形成されたリング状の凸部27によって構成されており、さらに補助的な再密閉手段として、キャップ2の内部上面に小中栓28が形成されている。

この実施例の容器によれば、図12のように、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被せる状態に押し付けると、前記リング状の凸部27が瓶口部10の外周面へ圧迫状態で密着し、瓶口部10が再密閉状態になる。このとき、小中栓28が開口10aの内縁へ押し付けられるので、瓶口部10はより完全に密閉される。

また、キャップ2はある程度の力を込めて引き抜かないと瓶口部10から抜けない状態になる。

図10～図12に示したリング状の凸部27は、キャップ2の肉厚が全体的に内側へ向かって凹んだ状態に形成されていて、前記再キャッピングの際に軟らかい弾性によって瓶口部10の外周へ押し付けられるので、より好ましい再密閉状態が得られる。

この実施例の容器では、前記凸部27は、図13及び図14のように、キャップ2の内壁面のみが内周方向へ突出している形状でも実施することができるし、複数形成されていても実施することができる。

この実施例の容器のその他の構成や作用・効果は、第1実施例における容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第7実施例

図15及び図16には、発明の態様⑨の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段3のさらに他の態様が示されており、その再密閉手段3は、前記瓶口部10の外周部へ形成されたリング状の凸部17によって構成されており、さらに補助的な再密閉手段として、キャップ2の内部上面に小中栓28が形成されている。

この実施例の容器によれば、図16のように、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被せる状態に押し付けると、瓶口部10の外周に形成されたリング状の凸部17がキャップ2の内周面へ圧迫状態で密着するので、瓶口部10は再密閉状態になる。

リング状の凸部17は、瓶口部10の肉厚が全体的に外側へ向かって膨出した状態に形成されていて、前記再キャッピングの際に軟らかい弾性によって瓶口部10の外周へ押し付けられるので、より好ましい再密閉状態が得られる。

この実施例の容器において、前記凸部17は瓶口部10の外壁面のみが外周方向へ突出している形状でも実施することができるし、複数形成されていても実施することができる。

この実施例の容器のその他の構成や作用・効果は、第6実施例における容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第8実施例

図17及び図18には、発明の態様⑩の液剤充填容器に対する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段3のさらに他の態様が示されており、その再密閉手段3は、瓶口部10の基部へ形成されていて、瓶口部10の外径よりも大きく、キャップ2の内径よりもやや大きな外径の瓶首部18によって構成されている。

この実施例の容器によれば、図18のように、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被せる状態に押し付けると、瓶口部10の基部に形成された前記瓶首部18の外周面がキャップ2の裾部内周面へ圧迫状態で密着するので、瓶口部10は再密閉状態になる。

この実施例の容器のその他の構成や作用・効果は、第6実施例における容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第9実施例

図19及び図20には、発明の態様⑪の液剤充填容器に対する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段3のさらに他の態様が示されており、その再密閉手段3は、開封後の前記キャップ2を前記瓶口部10へ被せる状態に押し付けたとき、前記キャップ2の裾部内周面へ密着するように前記瓶口部10の基部へ連続して形成された瓶肩部15のテープ状外周面15aによって構成されている。

この実施例の容器によれば、図20のように、開封後のキャップ2を瓶口部10へ被せる状態に押し付けると、キャップ2の裾部内周面が前記瓶肩部15のテープ状外周面15aへ圧迫状態で密着されるので、瓶口部10が再密閉状態になる。

この実施例の容器のその他の構成や作用・効果は、第6実施例における容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第10実施例

図21及び図22には、発明の態様⑫の液剤充填容器に対する実施例が示されている。

この実施例では再密閉手段3のさらに他の態様が示されており、その再密閉手段3は、瓶口部10の上部外周に形成されたフランジ19と、キャップ2の裾部内周面に形成された内向きフランジ29とによって構成されている。

内向きフランジ29は、断面においてやや先上がり傾斜するように形成されており、キャップ2と瓶口部10との融着部40は、内向きフランジ29の先端部と前記フランジ19の下面との界面部に形成されている。

この実施例の容器によれば、キャップ2を瓶口部10の方向へ押し気味にねじると融着部40が破断し、キャップ2を瓶口部10から引き離す方向へ引っ張ると、内向きフランジ29が前記フランジ19を乗り越えるので、瓶形本体1が開封される。

そして、開封後のキャップ2を前記瓶口部10へ被せるように押し付けると、内向きフランジ29が前記フランジ19を乗り越えてフランジ19の下部へ密着状に係止されるので、瓶口部10が再密閉される。

この実施例における容器のその他の構成や作用・効果は、第1実施例の容器と

ほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

図23以下には、再密閉手段がキャップ2の本体及び瓶口部10以外の部分に設けられている実施例が示されている。

第11実施例

図23～図26には、発明の態様⑭の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例においては、瓶形本体1の底部に一体的に形成された中空板状の保持片14の一部に、内周面へリング状の凸部50を有するキャップ状の再密閉手段5が、薄肉の融着部51を介して形成されている。

保持片14は中空の板状であるので、前述のようなキャップ状の再密閉手段5を形成するため、保持片14には、再密閉手段5の両側に位置するように、両面に前記融着部51と連続する状態に溝状の凹み部52、52を形成し、保持片14の両面における凹み部52、52相互を、隔壁52aによって隔てている。

前記融着部51は薄肉であるから、保持片14の一部と再密閉手段5が形成されている他の一部とをある程度の力を込めて引き離すと、前記融着部51と前記隔壁52aとが破断し、再密閉手段5は保持片14から切り離される。

したがって、瓶形本体1を開封するに当たってあらかじめ前記再密閉手段5を保持片14から切り離しておき、開封後に再密閉手段5を瓶口部10へ被せるように押し付けると、再密閉手段5の前記リング状の凸部50が瓶口部10の外周面へ圧迫状態に密着し、瓶形本体1が再密閉される。

リング状の凸部50は、前述のように瓶口部10の外周面へ押し付けられた状態で密着するので、キャップ状の再密閉手段5は、瓶口部10から引き抜かなければ外れない。

この実施例においては、構造上弾性に富んだものにするため、キャップ状の再密閉手段5の内周部には前述のようにリング状の凸部50を形成したが、再密閉のときに、キャップ状の再密閉手段5の内周全面が瓶口部10の外周面に密着するように構成することができる。

この実施例における容器のその他の構成や作用・効果は、第1実施例の容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第12実施例

図27～図29には、発明の態様⑯の液剤充填容器に対する実施例が示されている。

この実施例において、瓶形本体1へ一体に形成された保持片14の一部には、栓状の再密閉手段5aが薄肉の融着部51を介して一体に形成されており、前記再密閉手段5aは、これを開封後に瓶口部10へ押し込んだときに、その外周面が前記瓶口部10の内周面へ密着するように構成されている。

保持片14は中空の板状であるので、栓状の再密閉手段5aを形成するため、再密閉手段5の基部を除く周囲には、両面に前記融着部51が連続して形成してある。

前記融着部51は薄肉であるから、保持片14の一部と再密閉手段5aが形成されている他の一部とを引き離すと、前記融着部51が破断され、再密閉手段5aが形成されている部分は保持片14から容易に切り離すことができる。

したがって、瓶形本体1を開封するに当たって前記再密閉手段5aをあらかじめ保持片14の一部から切り離しておき、開封後、図29のように再密閉手段5aを瓶口部10へ押し込むと、再密閉手段5aの外周面が瓶口部10の内周面へ圧迫状態で密着し、瓶形本体1が再密閉される。

再密閉手段5aは、瓶口部10の内周面へ圧迫された状態で密着しているので、瓶口部10からある程度の力を込めて引き抜かなければ当該瓶口部10から外れることはない。

この実施例の容器においては、再密閉手段5aの前記瓶口部10への挿入部分の外周面全面が瓶口部10の内周面へ密着するように構成したが、再密閉手段5aの外周面の一部が瓶口部10の内周面へ密着するように形成しても実施することができる。

この実施例における容器のその他の構成や作用・効果は、第1実施例の容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第13実施例

図30及び図31には、発明の態様⑰の液剤充填容器に対する実施例が示されている。

この実施例において、前記キャップ2の上部のつまみ部20には、内周面に前記瓶口部10の外周面へ密着し得るリング状の凸部50を有するキャップ状の再密閉手段5が一体に形成されている。

この実施例の液剤充填容器は、第11実施例の容器と比べると、キャップ状の再密閉手段5を保持片14に対してでなく、キャップ2のつまみ部20へ形成した点で異なるのみである。

したがって、その再密閉要領(図31)や作用、効果、再密閉手段5の内周全面が瓶口部10の外周面に密着するように構成しても実施することができること、及びその他の構成は、第11実施例の容器とほぼ同様であるのでそれらの説明は省略する。

この実施例においても、つまみ部20へ図示しない薄肉の融着部を介して前記再密閉手段5を形成することができる。

第14実施例

図32～図33には、発明の態様⑪の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例では、キャップ2の上部のつまみ部20には、開封された瓶口部10へ押し込んだときに、外周面が前記瓶口部10の内周面に密着する栓状の再密閉手段5aが一体に形成されている。

この実施例の液剤充填容器は、第12実施例の容器と比べると、栓状の再密閉手段5aを保持片14に対してでなく、キャップ2のつまみ部20へ形成した点で異なるのみである。

したがって、その再密閉要領(図33)や作用、効果、再密閉手段5aの外周面の一部が瓶口部10の内周面に密着するように構成しても実施することができること、及びその他の構成は、第12実施例の容器とほぼ同様であるのでそれらの説明は省略する。

この実施例においても、つまみ部20へ薄肉の融着部を介して前記再密閉手段5aを形成することができる。

第15実施例

図34及び図35には、発明の態様⑫の液剤充填容器に対応する実施例が示さ

れている。

この実施例では、瓶口部 10 の上端外周部にフランジ 19a が形成され、キャップ 2 の裾部内周部は前記フランジ 19a の下面へ融着されている。

キャップ 2 の上部に形成されている中空板状のつまみ部 20 の一方の面には、瓶口部 10 の上端を押し込むことができるサイズの穴 53 が形成され、この穴 53 の内周縁部には内向きフランジ 54 が形成されている。そして、前記つまみ部 20 はその全体がキャップ状の再密閉手段 5b を構成しており、前記穴 53 の内部上面 55 (図 35) は平滑であり、穴 53 の内部周囲にはあり溝に類似した凹部 56 が形成されている。

この実施例の液剤充填容器によれば、キャップ 2 と瓶口部 10 との融着部 40 を破断して開封した後、前記再密閉手段 5b を前記瓶口部 10 へ押し付けて被せると、瓶口部 10 が前記穴 53 へ押し込まれる。

このとき図 35 のように、フランジ 19a が前記内向きフランジ 54 へ抜け止め状に係止されるとともに、瓶口部 10 の開口縁 10a が穴 53 の内部上面 55 へ密着するので、瓶形本体 1 は再密閉される。

瓶口部 10 をキャップ状の再密閉手段 5b から引き抜くと、フランジ 19a が内向きフランジ 54 を越えて穴 53 から脱出し、瓶口部 10 は再開封される。

この実施例における容器のその他の構成や作用・効果は、第 1 実施例の容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第 16 実施例

図 36 及び図 37 には、発明の態様 19 の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例では、瓶口部 10 の上端外周部にフランジ 19a が形成され、キャップ 2 の裾部内周部は前記フランジ 19a の下面へ融着されている。

キャップ 2 の上部に形成されている中空板状のつまみ部 20 の一面には、瓶口部 10 の上端部を挿入し得るサイズの溝部 57 が形成され、この溝部 57 の内周縁部には内向きフランジ 54 が形成されている。そして、前記つまみ部 20 の全体がキャップ状の再密閉手段 5c を構成しており、前記溝部 57 の内部上面 58 (図 37) が平滑であるとともに、溝部 57 の内部周囲には、あり溝に類似した凹

部 5 6 が形成されている。

キャップ 2 と瓶口部 1 0 との融着部 4 0 を破断して開封した後、前記溝部 5 7 へ瓶口部 1 0 の上端部をスライドさせて挿入すると、図 3 7 のように、フランジ 1 9 a が前記内向きフランジ 5 4 へ抜け止め状に係止されるとともに、瓶口部 1 0 の開口縁 1 0 a が溝部 5 7 の内部上面 5 8 へ密着するので、瓶形本体 1 は再密閉される。

瓶口部 1 0 を溝部 5 7 に対してスライドさせてキャップ状の再密閉手段 5 c を瓶口部 1 0 から外すと、瓶口部 1 0 は再開封される。

この実施例における容器のその他の構成や作用・効果は、第 1 5 実施例の容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第 1 7 実施例

図 3 8 には、発明の態様⑩の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例の容器においては、第 1 5 実施例の容器と同様に、瓶口部 1 0 の上端外周部にフランジ 1 9 a を形成し、瓶形本体 1 の底部へ一体に形成されている保持片 1 4 の一部には、第 1 5 実施例の容器とほぼ同様なキャップ状の再密閉手段 5 b が、薄肉の融着部 5 1 を介して形成されている。

この実施例の容器によれば、融着部 4 0 を破断して瓶口部 1 0 を開封するに当たって、あらかじめ前記融着部 5 1 を破断して再密閉手段 5 b を保持片 1 4 から切り離しておき、開封後、第 1 5 実施例の容器と同様な要領で瓶口部 1 0 を再密閉することができる。

この実施例における容器のその他の構成や作用・効果は、第 1 5 実施例の容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

第 1 8 実施例

図 3 9 には、発明の態様⑪の液剤充填容器に対応する実施例が示されている。

この実施例の容器においては、第 1 6 実施例の容器と同様に、瓶口部 1 0 の上端外周部にフランジ 1 9 a を形成し、瓶形本体 1 の底部へ一体に形成されている保持片 1 4 の一部には、第 1 6 実施例の容器とほぼ同様なキャップ状の再密閉手段 5 c が、肉薄の融着部 5 1 を介して形成されている。

この実施例の容器によれば、融着部 4 0 を破断して瓶口部 1 0 を開封するに当

たって、あらかじめ前記融着部 5 1 を破断して再密閉手段 5 b を保持片 1 4 から切り離しておき、開封後、第 1 6 実施例の容器と同様な要領で瓶口部 1 0 を再密閉することができる。

この実施例における容器のその他の構成や作用・効果は、第 1 6 実施例の容器とほぼ同様であるからそれらの説明は省略する。

前記第 1 ～ 第 4 実施例及び第 1 0 実施例の液剤充填容器においては、キャップ 2 の内部上面へ、第 6 ～ 第 9 実施例の容器とほぼ同様に小中栓 2 8 を形成することができる。

産業上の利用可能性

この発明による液剤充填容器は、キャップ 2 の本体部分と瓶口部 1 0 とのいずれかの一方又は双方、あるいは保持片 1 4 若しくはキャップ 2 のつまみ部 2 0 に再密閉手段を備えているので、キャップ 2 を瓶口部 1 0 から一度破断開封しても、キャップ 2 を瓶口部 1 0 へ密閉状態で再キャッピングすることができる。

したがって、特にユニットドーズ形の容器において、数回使用分の液剤を充填し、これを携帯することにより必要に応じて繰り返し使用するのに非常に便利であるとともに、ユニットドーズ形の容器の経済的な利用効率を高めることができる。

また、発明の態様②の液剤充填容器は、全面又は所要部分に抗菌性ゼオライトが分散保持されているので、当該容器の全面又は所要部分は常時滅菌されて極めて衛生的であるとともに、当該容器に充填されている液剤に防腐剤を配合しなくとも、当該液剤の汚染や二次汚染を防止することができ、しかも、容器の安全性は高い。

請 求 の 範 囲

1. 瓶口部 10 を有する合成樹脂製の瓶形本体 1 には合成樹脂製のキャップ 2 が融着封止され、

前記瓶形本体 1 とキャップ 2 との融着部 40 を破断して開封するように構成され、

前記瓶口部 10 と前記キャップ 2 における本体部分の一方又は双方には、前記瓶口部 10 へ前記キャップ 2 を被せたときに前記瓶口部 10 が再密閉される再密閉手段 3 が形成されていることを特徴とする、

液剤充填容器。

2. 前記キャップ 2 及び前記瓶口部 10 には、前記キャップ 2 が再密閉されたときに当該再密閉状態で互いに抜け方向に対して軽く係止される係止手段 4 を有している、請求の範囲第 1 項に記載の液剤充填容器。

3. 前記再密閉手段 3 は、開封後に前記キャップ 2 を瓶口部 10 へ被せるように押し付けたとき、前記瓶口部 10 の外周面へ密着する状態に前記キャップ 2 の内側へ形成された小径部 21 である、請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の液剤充填容器。

4. 前記再密閉手段 3 は、開封後に前記キャップ 2 を前記瓶口部 10 へ被せるように押し付けたとき、前記瓶口部 10 の上部外周縁部へ密着する状態に前記キャップ 2 の内周部へ形成された円錐面状のテーパ内周面 23 である、請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の液剤充填容器。

5. 前記再密閉手段 3 は、前記瓶口部 10 の上部外周部へ形成された円錐面状のテーパ面 12 と、開封後に前記キャップ 2 を前記瓶口部 10 へ被せるように押し付けたとき、前記テーパ面 12 へ密着する状態に前記キャップ 2 の内周部へ形成されたテーパ内周面 24 とで構成されている、請求の範囲第 1 項又は第 2 項に記載の液剤充填容器。

6. 前記再密閉手段 3 は、前記瓶口部 10 外周面へ形成された雄ネジ 13 と、前記雄ネジ 13 へ適合する状態に前記キャップ 2 の内周面へ形成された雌ネジ 25 とで構成されている、請求の範囲第 1 項に記載の液剤充填容器。

7. 前記再密閉手段 3 は、開封後に前記キャップ 2 を前記瓶口部 10 へ被せ

るよう押し付けたとき、前記瓶口部10の少なくとも上部内周縁部へ密着する状態に前記キャップ2の内部上面に形成された中栓26である、請求の範囲第1項又は第2項に記載の液剤充填容器。

8. 前記再密閉手段3は、開封後に前記キャップ2を前記瓶口部10へ被せるよう押し付けたとき、前記瓶口部10の外周面へ密着する状態に前記キャップ2の内周部へ形成されたリング状の凸部27である、請求の範囲第1項又は第2項に記載の液剤充填容器。

9. 前記再密閉手段3は、開封後に前記キャップ2を前記瓶口部10へ被せるよう押し付けたとき、前記キャップ2の内周面へ密着する状態に前記瓶口部10の外周面へ形成されたリング状の凸部17である、請求の範囲第1項又は第2項に記載の液剤充填容器。

10. 前記再密閉手段3は、開封後に前記キャップ2を前記瓶口部10へ被せるよう押し付けたとき、前記キャップ2の裾部内周面へ密着する状態に前記瓶口部10の基部へ形成され、かつ当該瓶口部10の外径より大きく前記キャップ2の内径よりもやや小さい外径の瓶首部18である、請求の範囲第1項又は第2項に記載の液剤充填容器。

11. 前記再密閉手段3は、開封後に前記キャップ2を前記瓶口部10へ被せるよう押し付けたとき、前記キャップ2の裾部内周面へ密着する状態に前記瓶口部10の基部へ連続して形成された瓶肩部15のテーパ状外周面15aである、請求の範囲第1項又は第2項に記載の液剤充填容器。

12. 前記再密閉手段3は、前記瓶口部10の上部外周に形成されたフランジ19と、開封後に前記キャップ2を前記瓶口部10へ被せるよう押し付けたとき、前記フランジ19の下部へ密着状に係止される状態に前記キャップ2の裾部内周面に形成された内向きフランジ29とで構成されている、請求の範囲第1項に記載の液剤充填容器。

13. 前記キャップ2の内部上面には、開封後に前記キャップ2を前記瓶口部10へ被さる状態に押し付けたとき、前記瓶口部10の開口縁10aを塞ぐ状態に小中栓28が形成されている、請求の範囲第3項、第4項、第5項、第6項、第8項～第12項のいずれかに記載の液剤充填容器。

14. 瓶口部10を有する合成樹脂製の瓶形本体1には合成樹脂製のキャップ2が融着封止され、

前記瓶形本体1とキャップ2との融着部40を破断して開封するように構成され、

前記瓶形本体1の底部には、当該瓶形本体1の長さ方向に沿って板状の保持片14が形成され、

前記保持片14の一部には、キャップ状の再密閉手段5が肉薄の融着部51を介して形成され、

前記再密閉手段5は、開封後に当該再密閉手段5を前記瓶口部10へ被せたときに、内周面の少なくとも一部が前記瓶口部10の外周面へ密着するように構成されていることを特徴とする、

液剤充填容器。

15. 瓶口部10を有する合成樹脂製の瓶形本体1には合成樹脂製のキャップ2が融着封止され、

前記瓶形本体1とキャップ2との融着部40を破断して開封するように構成され、

前記瓶形本体1の底部には、当該瓶形本体1の長さ方向に沿って板状の保持片14が形成され、

前記保持片14の一部には、栓状の再密閉手段5aが薄肉の融着部51を介して形成され、

前記再密閉手段5aは、開封後に当該再密閉手段5aを前記瓶口部10へ押し込んだときに、外周面の少なくとも一部が前記瓶口部10の内周面に密着するように構成されていることを特徴とする、

液剤充填容器。

16. 瓶口部10を有する合成樹脂製の瓶形本体1には合成樹脂製のキャップ2が融着封止され、

前記瓶形本体1とキャップ2との融着部40を破断して開封するように構成され、

前記キャップ2の上部にはキャップ状の再密閉手段5が形成され、

前記再密閉手段 5 は、開封後に当該再密閉手段 5 を前記瓶口部 10 へ被せたときに、内周面の少なくとも一部が前記瓶口部 10 の外周面へ密着するように構成されていることを特徴とする、

液剤充填容器。

17. 瓶口部 10 を有する合成樹脂製の瓶形本体 1 には合成樹脂製のキャップ 2 が融着封止され、

前記瓶形本体 1 とキャップ 2 との融着部 40 を破断して開封するように構成され、

前記キャップ 2 の上部には栓状の再密閉手段 5a が形成され、

前記再密閉手段 5a は、開封後に当該再密閉手段を前記瓶口部 10 へ押し込んだときに、外周面の少なくとも一部が前記瓶口部 10 の内周面に密着するように構成されていることを特徴とする、

液剤充填容器。

18. 瓶口部 10 を有する合成樹脂製の瓶形本体 1 には合成樹脂製のキャップ 2 が融着封止され、

前記瓶形本体 1 とキャップ 2 との融着部 40 を破断して開封するように構成され、

前記瓶口部 10 の上端外周部にはフランジ 19a が形成され、

前記キャップ 2 の上部にはキャップ状の再密閉手段 5b が形成され、

前記再密閉手段 5b は、開封後に当該再密閉手段 5b を前記瓶口部 10 へ被せたときに、前記フランジ 19a が抜け止め状に係止されるように内周部へ内向きフランジ 54 を有し、かつ内部上面 55 が前記瓶口部 10 の開口縁 10a へ密着するように構成されていることを特徴とする、

液剤充填容器。

19. 瓶口部 10 を有する合成樹脂製の瓶形本体 1 には合成樹脂製のキャップ 2 が融着封止され、

前記瓶形本体 1 とキャップ 2 との融着部 40 を破断して開封するように構成され、

前記瓶形本体 1 の瓶口部 10 の上端外周部にはフランジ 19a が形成され、

前記キャップ2の上部には、前記瓶口部10の上端部を挿入し得るサイズの溝部57を有するキャップ状の再密閉手段5cが形成され、

前記溝部57は、開封後に当該溝部57内へ前記瓶口部10の上端部を挿入したときに、前記フランジ19aが抜け止め状に係止される内向きフランジ54を内周部に有するとともに、内部上面58が前記瓶口部10の開口縁10aへ密着するように構成されていることを特徴とする、

液剤充填容器。

20. 瓶口部10を有する合成樹脂製の瓶形本体1には合成樹脂製のキャップ2が融着封止され、

前記瓶形本体1とキャップ2との融着部40を破断して開封するように構成され、

前記瓶口部10の上端外周部にはフランジ19aが形成され、

前記瓶形本体1の底部には、当該瓶形本体1の長さ方向に沿って板状の保持片14が形成され、

前記瓶形本体1の底部には当該瓶形本体1の長さ方向に沿って板状の保持片14が形成され、

前記保持片14の一部にはキャップ状の再密閉手段5bが薄肉の融着部51を介して形成され、

前記再密閉手段5bは、開封後に当該再密閉手段5bを前記瓶口部10へ被せたときに、前記フランジ19aが抜け止め状に係止される内向きフランジ54を内周部に有し、かつ内部上面55が前記瓶口部10の開口縁10aへ密着するように構成されていることを特徴とする、

液剤充填容器。

21. 瓶口部10を有する合成樹脂製の瓶形本体1には合成樹脂製のキャップ2が融着封止され、

前記瓶形本体1とキャップ2との融着部40を破断して開封するように構成され、

前記瓶口部10の上端外周部にはフランジ19aが形成され、

前記瓶形本体1の底部には、当該瓶形本体1の長さ方向に沿って板状の保持片

14が形成され、

前記保持片14の一部には、前記瓶口部10の上端部を挿入し得るサイズの溝部57を有するキャップ状の再密閉手段5cが薄肉の融着部51を介して形成され、

前記溝部57は、開封後に当該溝部57内へ前記瓶口部10の上端部を挿入したときに、前記フランジ19aが抜け止め状に係止される内向きフランジ54を内周部に有するとともに、内部上面58が前記瓶口部10の開口縁10aへ密着する状態に構成されていることを特徴とする、

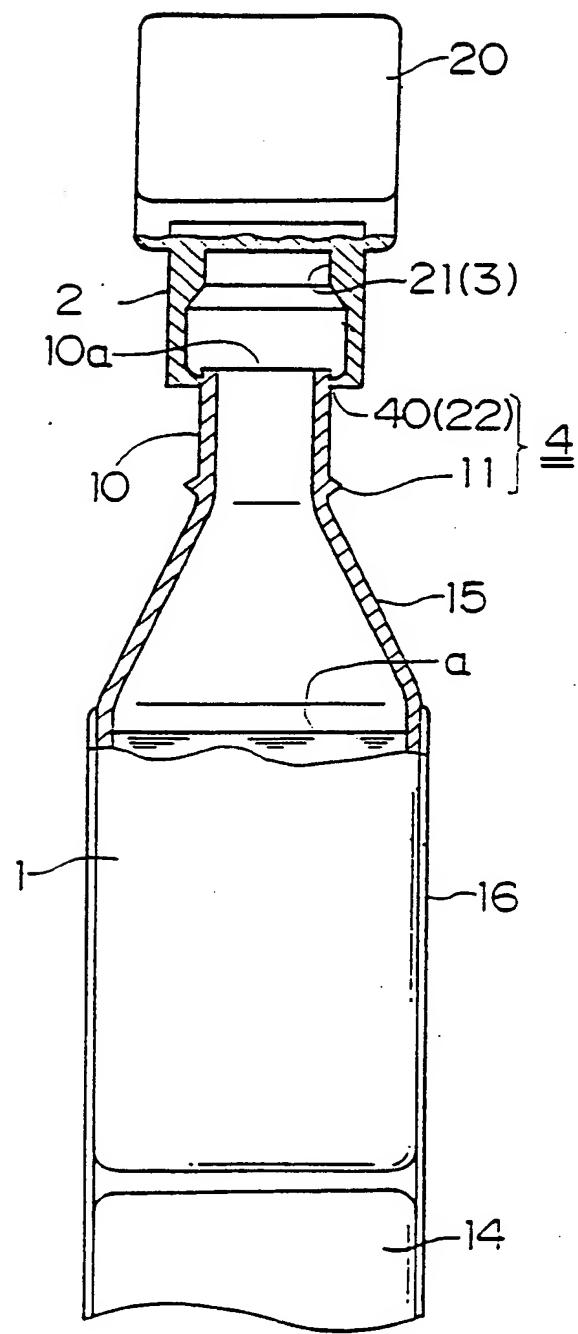
液剤充填容器。

22. 全面又は所要部分に抗菌性ゼオライトが分散保持されている、請求の範囲第1項～第21項のいずれかに記載の液剤充填容器。

23. 請求の範囲第1項～第22項のいずれかに記載の液剤充填容器において、当該容器が点眼剤の充填容器である液剤充填容器。

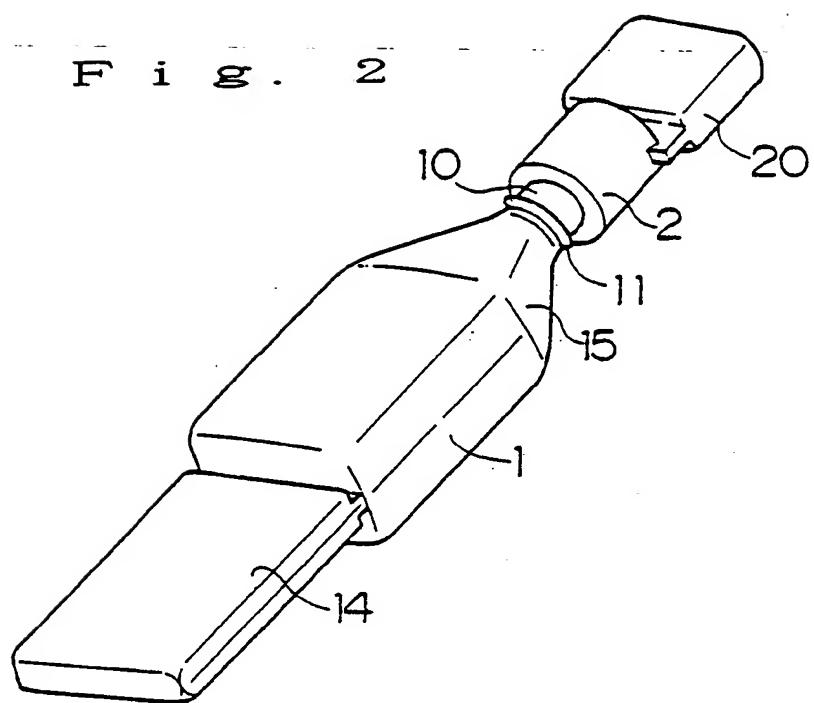
1 / 2 3

F i g . 1

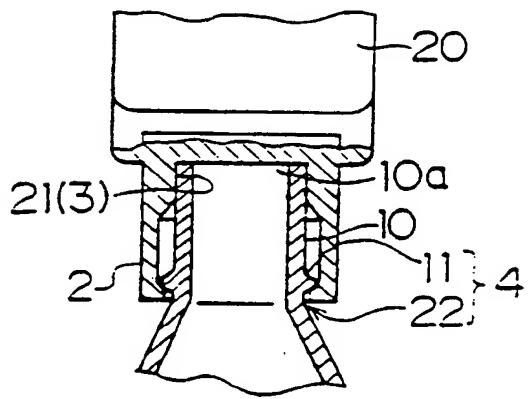


2 / 23

F i g . 2

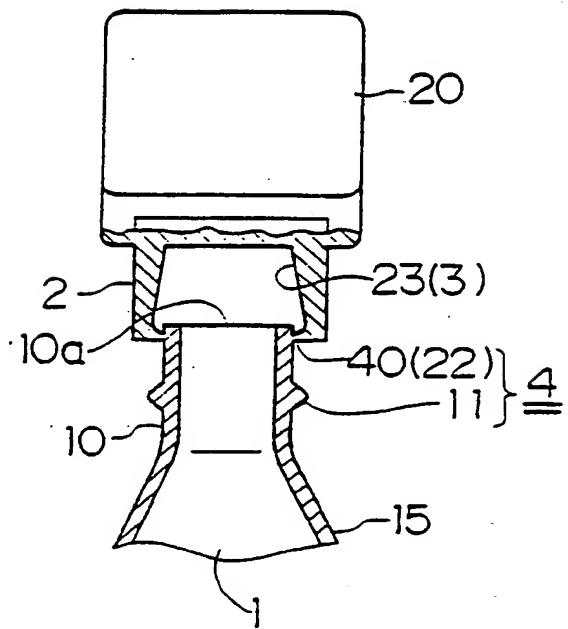


F i g . 3

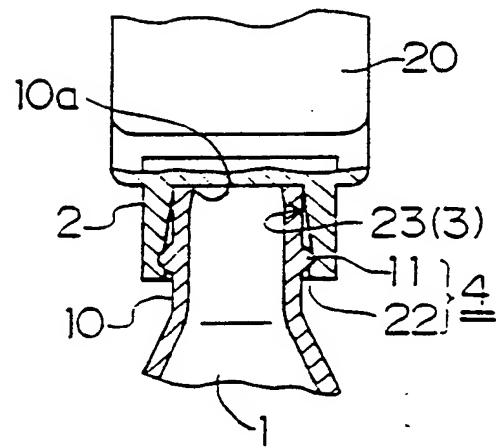


3 / 23

F i g . 4

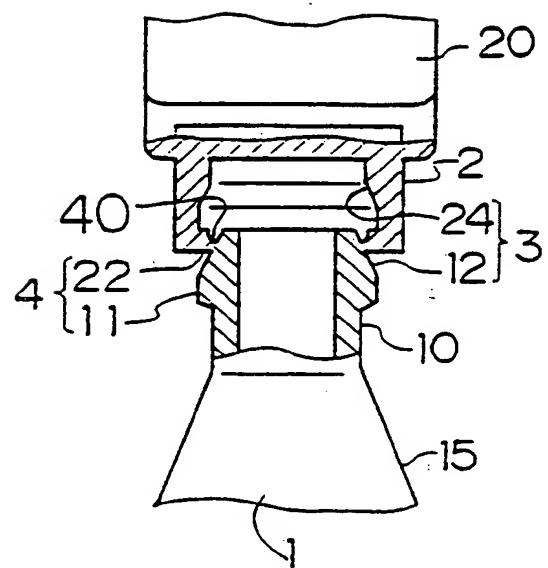


F i g . 5

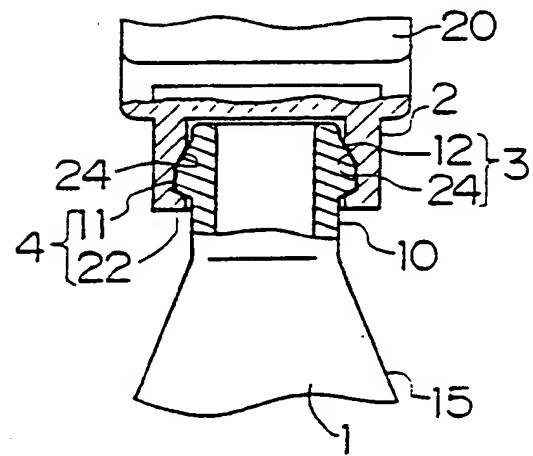


4 / 2 3

F i g . 6

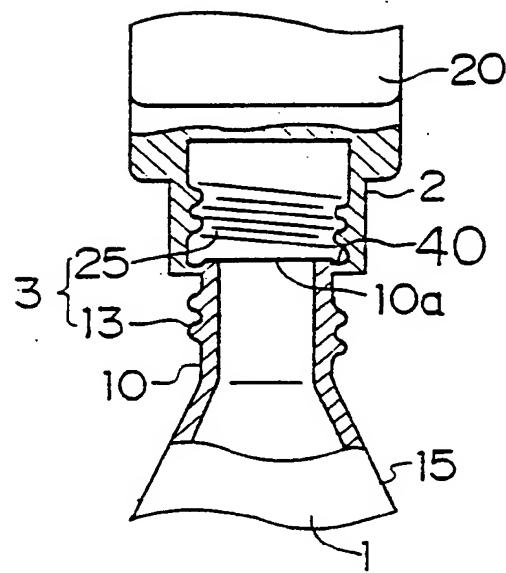


F i g . 7

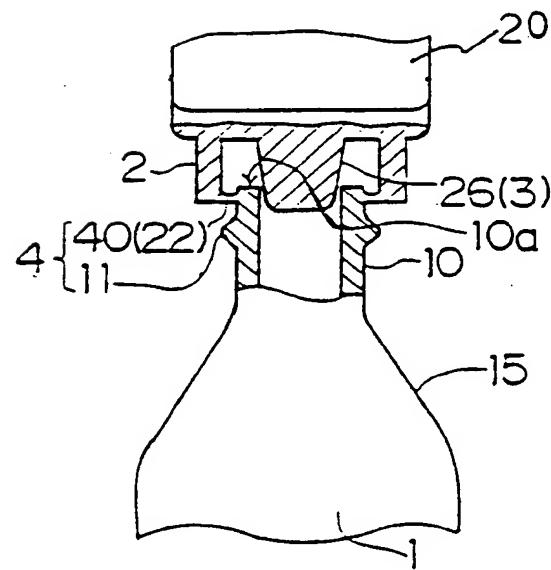


5 / 2 3

F i g . 8

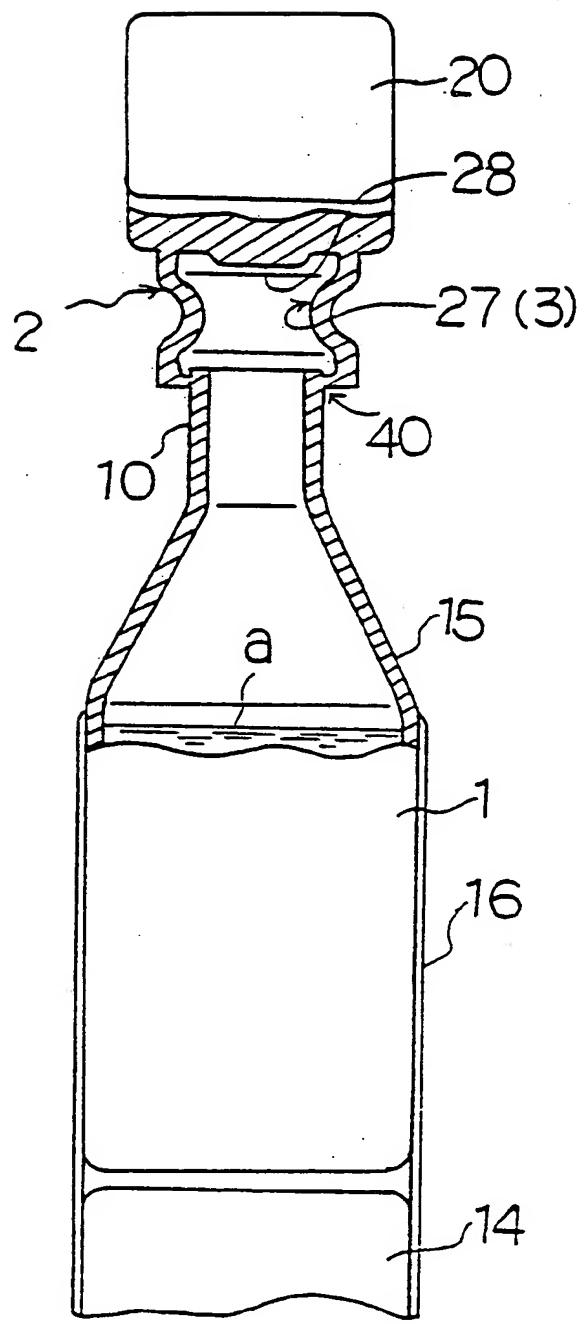


F i g . 9



6 / 2 3

F i g . 1 0



7 / 23

Fig. 11

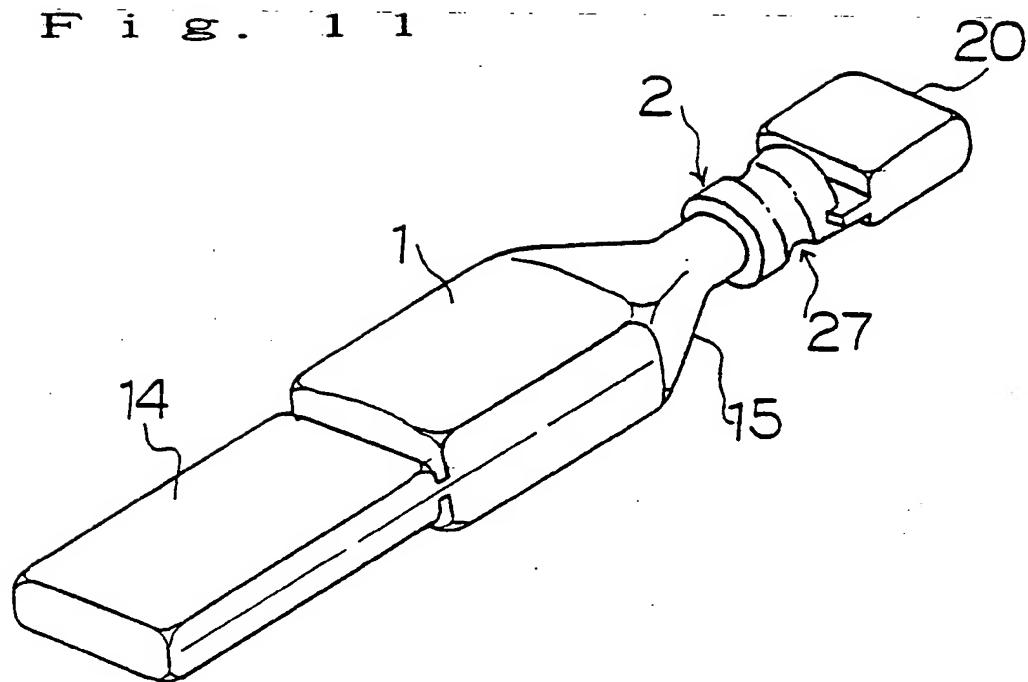
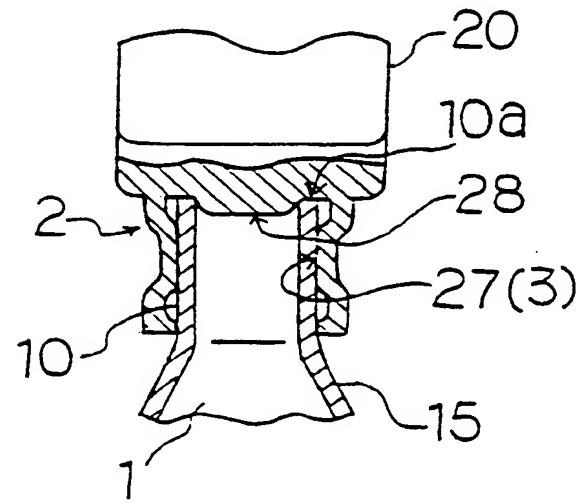


Fig. 12



8 / 23

Fig. 13

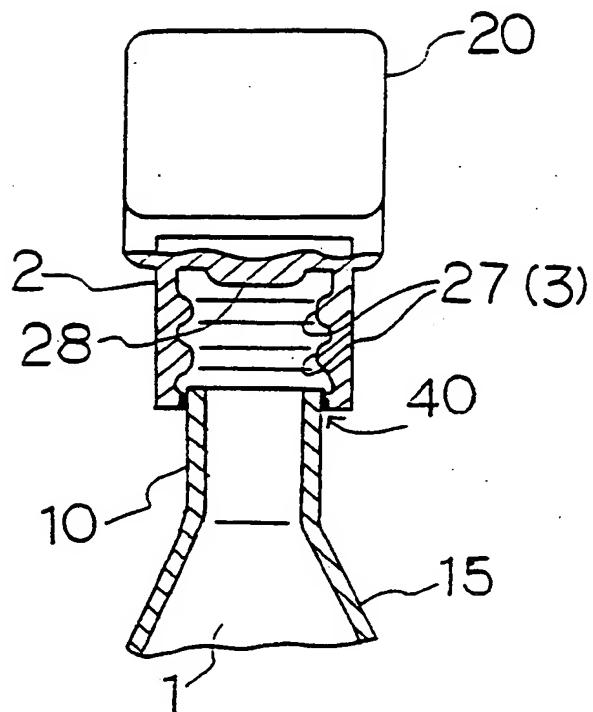
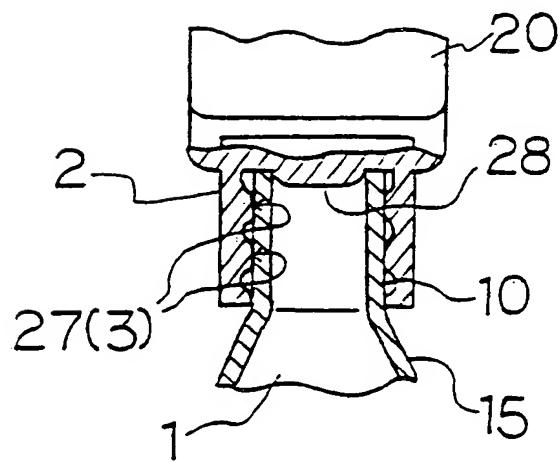
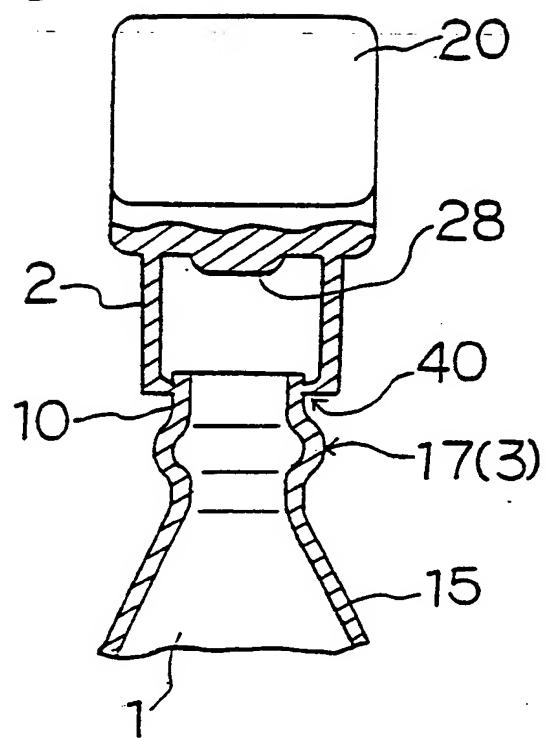


Fig. 14

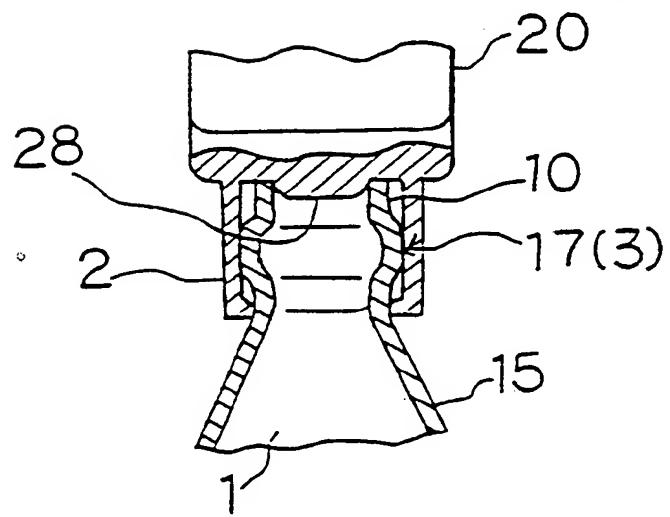


9 / 23

F i g . 1 5



F i g . 1 6



10 / 23

Fig. 17

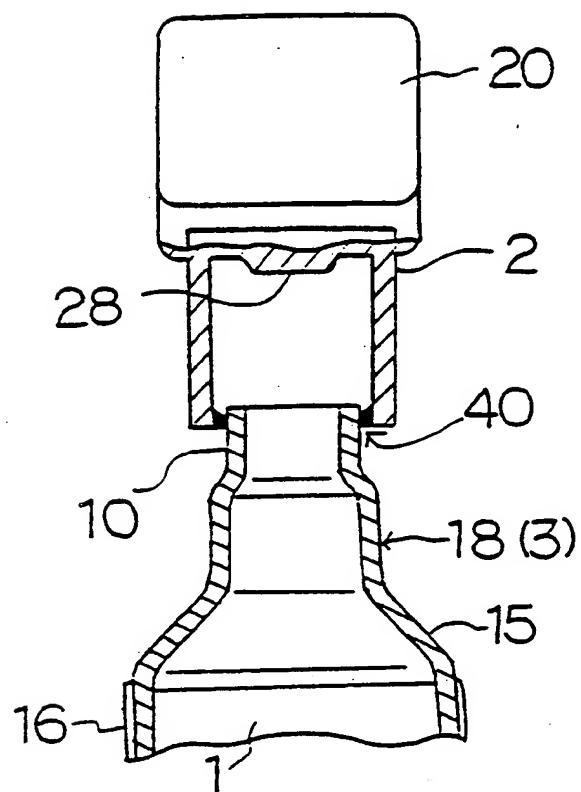
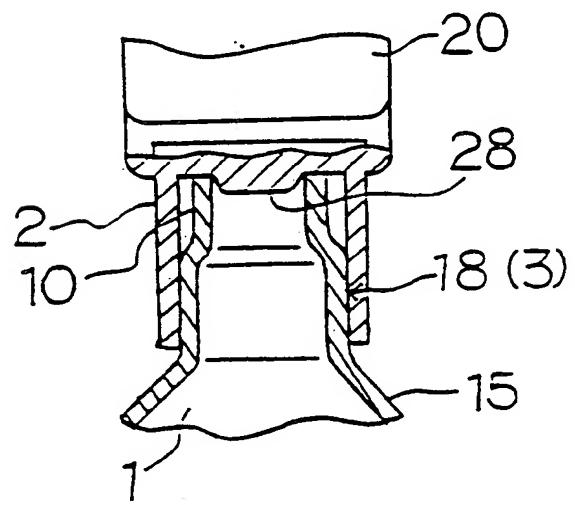
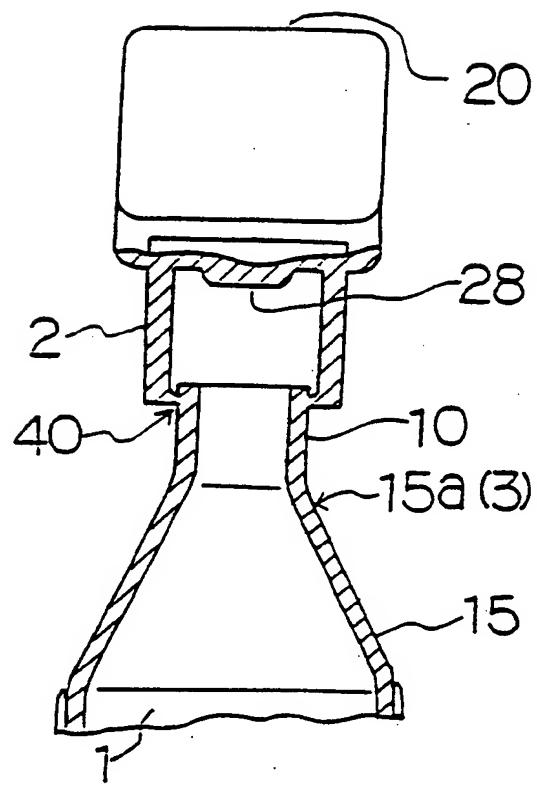


Fig. 18

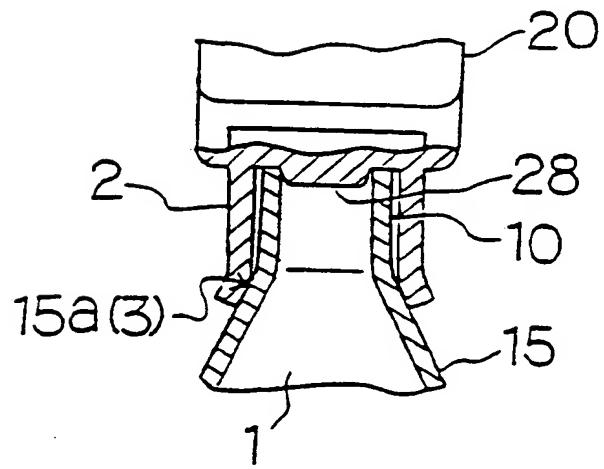


1 1 / 2 3

F i g . 1 9



F i g . 2 0



12 / 23

Fig. 21

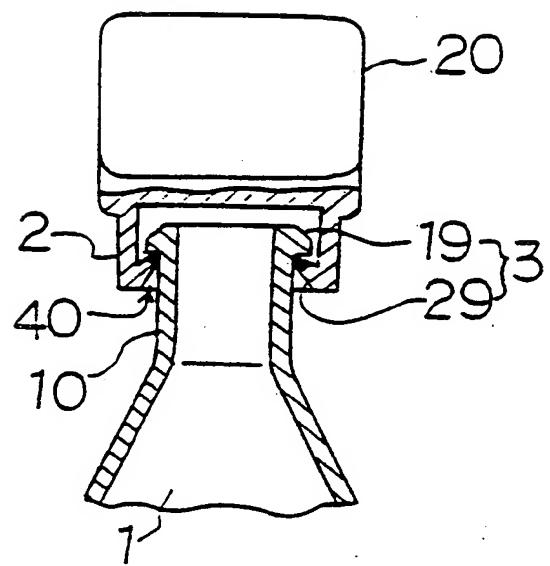
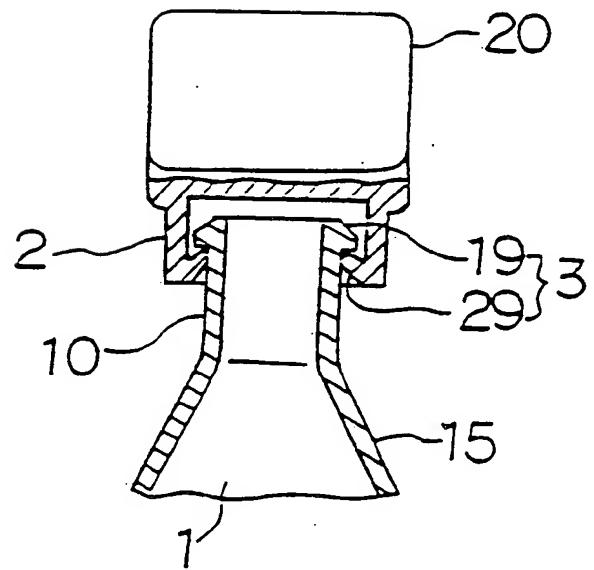
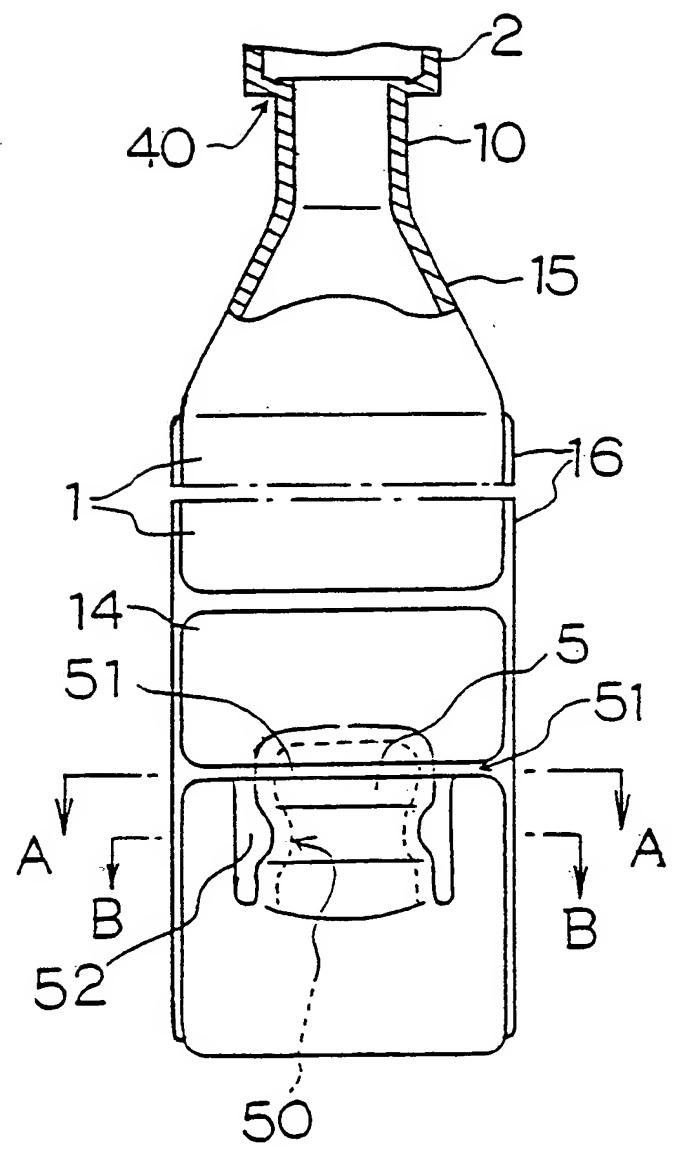


Fig. 22



1 3 / 2 3

F i g . 2 3



14 / 23

Fig. 24

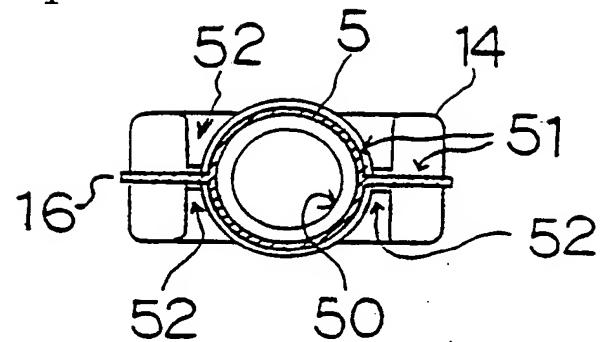


Fig. 25

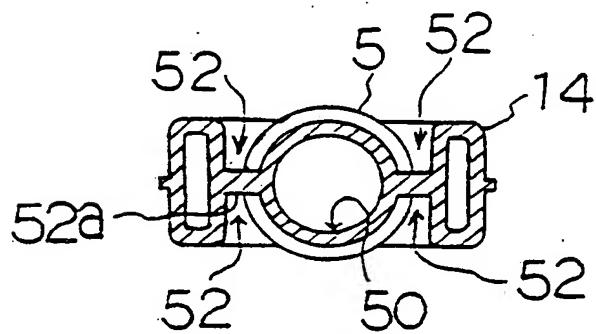
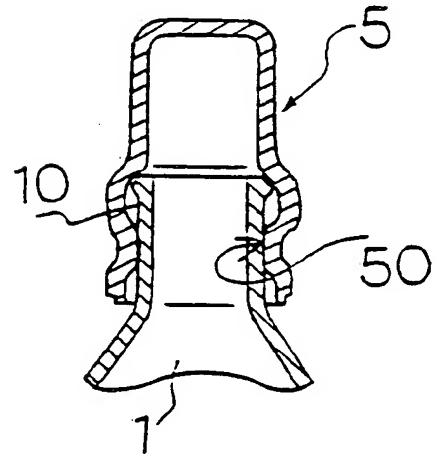
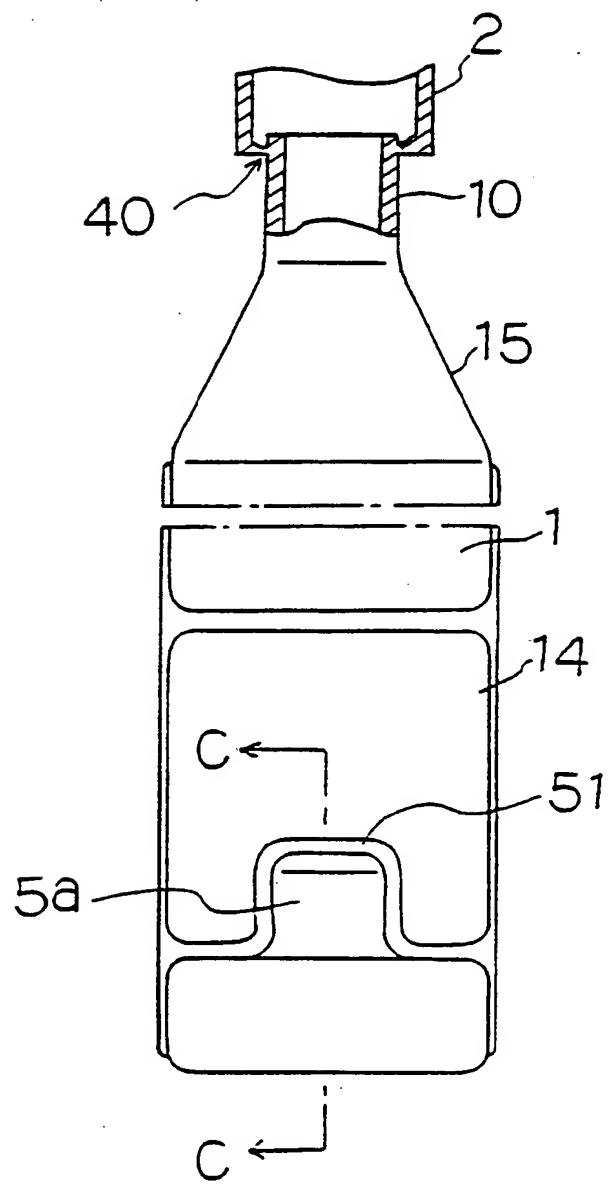


Fig. 26



15 / 23

Fig. 27



16 / 23

Fig. 28

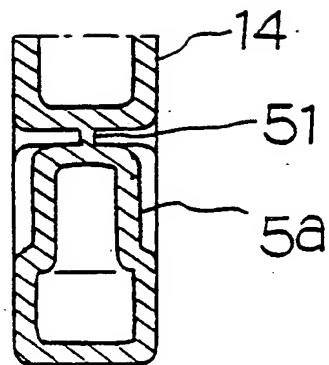
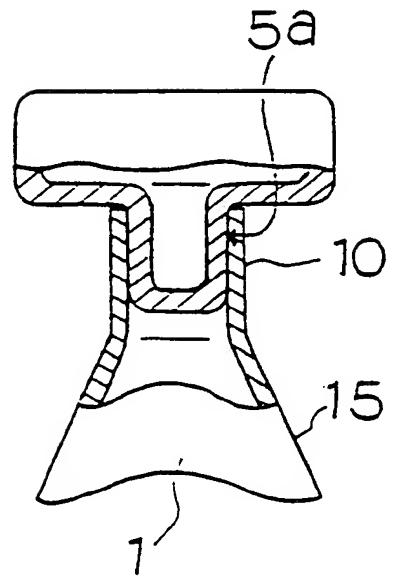


Fig. 29



17/23

Fig. 30

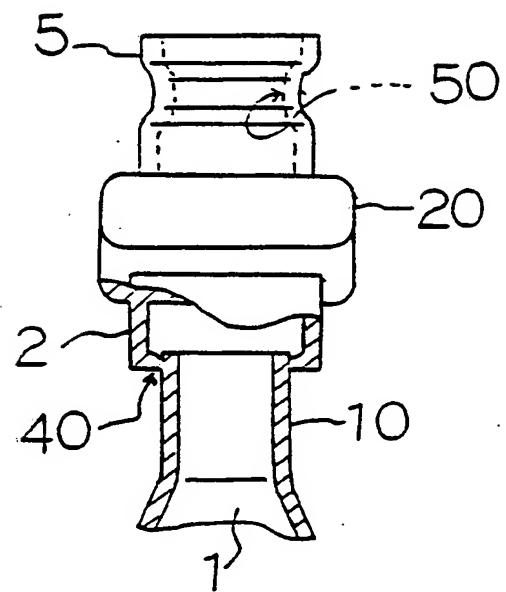
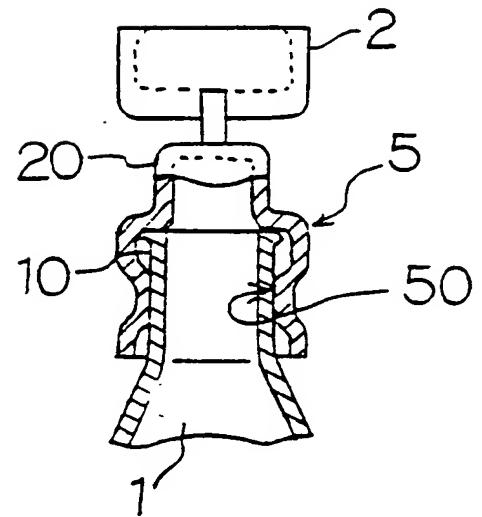
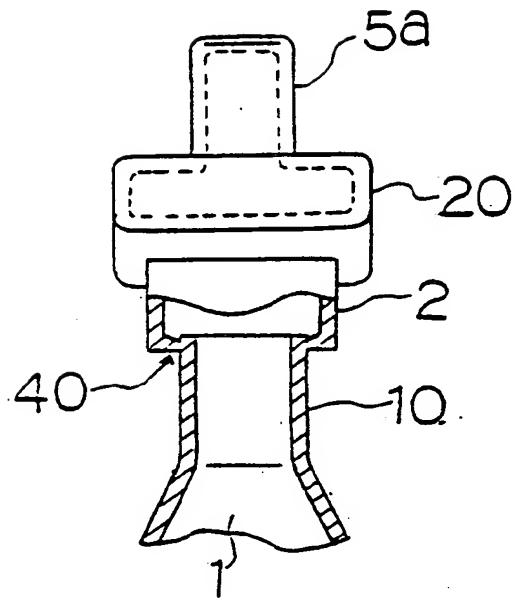


Fig. 31

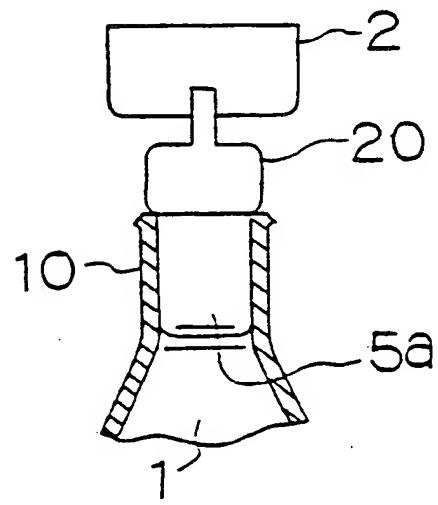


1 8 / 2 3

F i g . 3 2



F i g . 3 3



19 / 23

Fig. 34

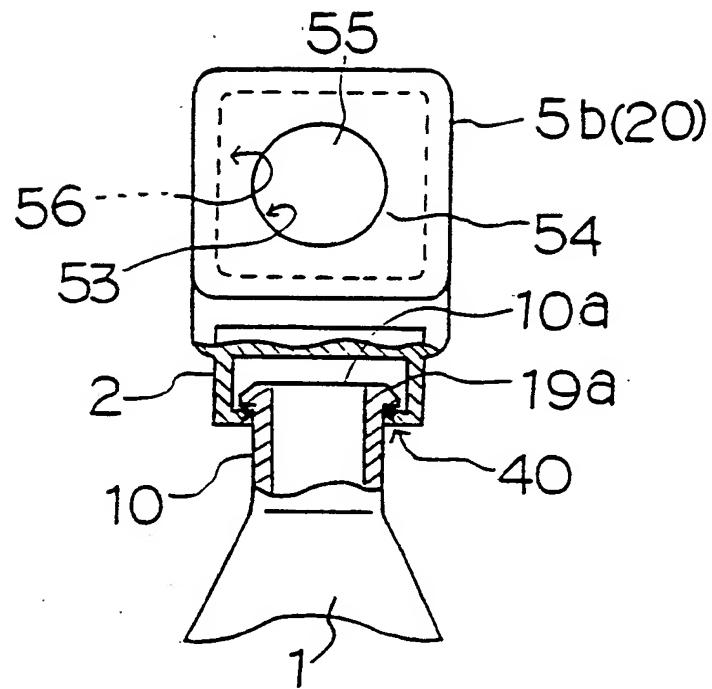
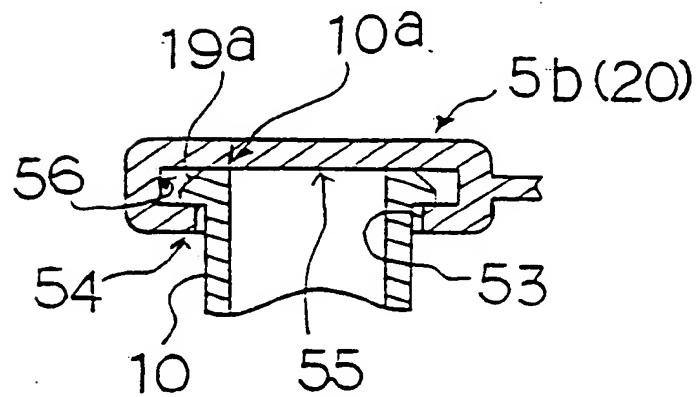


Fig. 35



20 / 23

Fig. 36

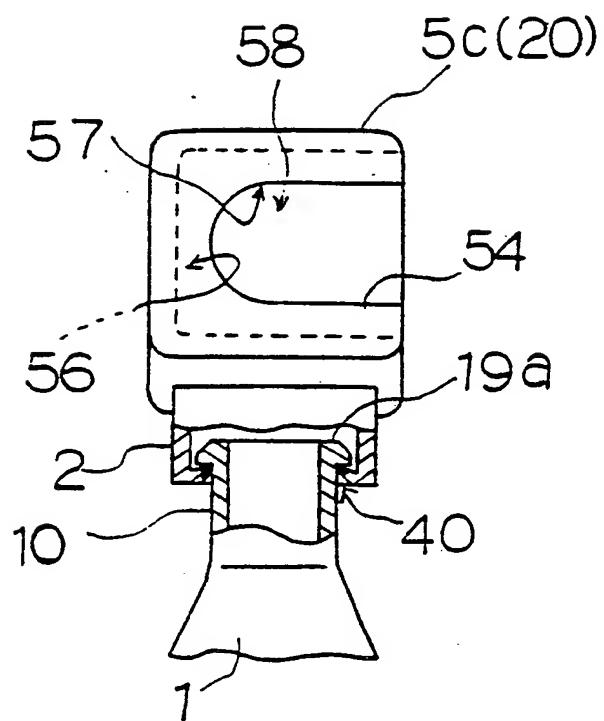
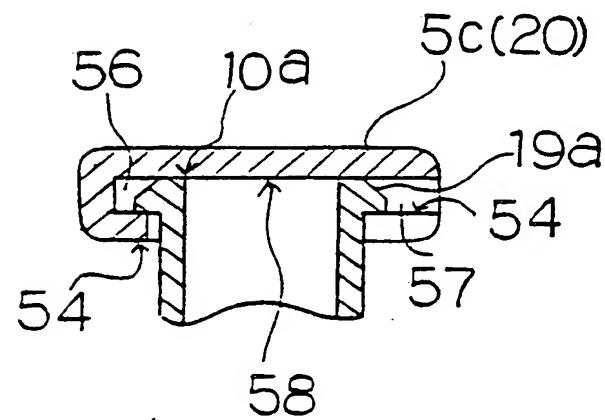
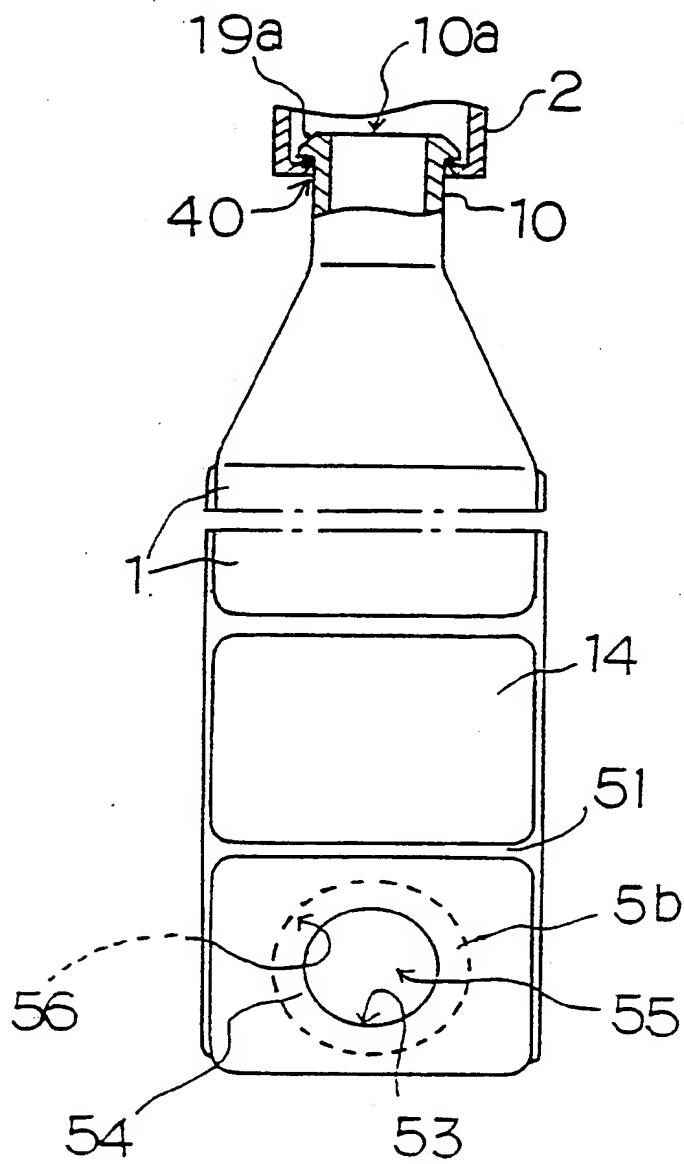


Fig. 37



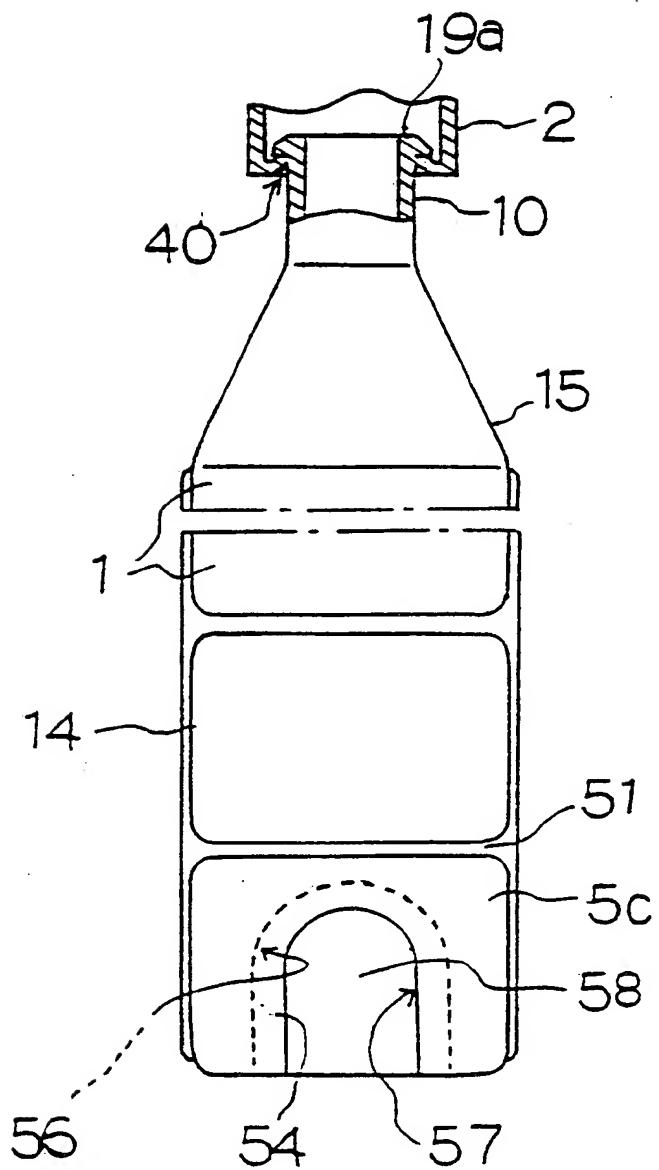
21 / 23

Fig. 38



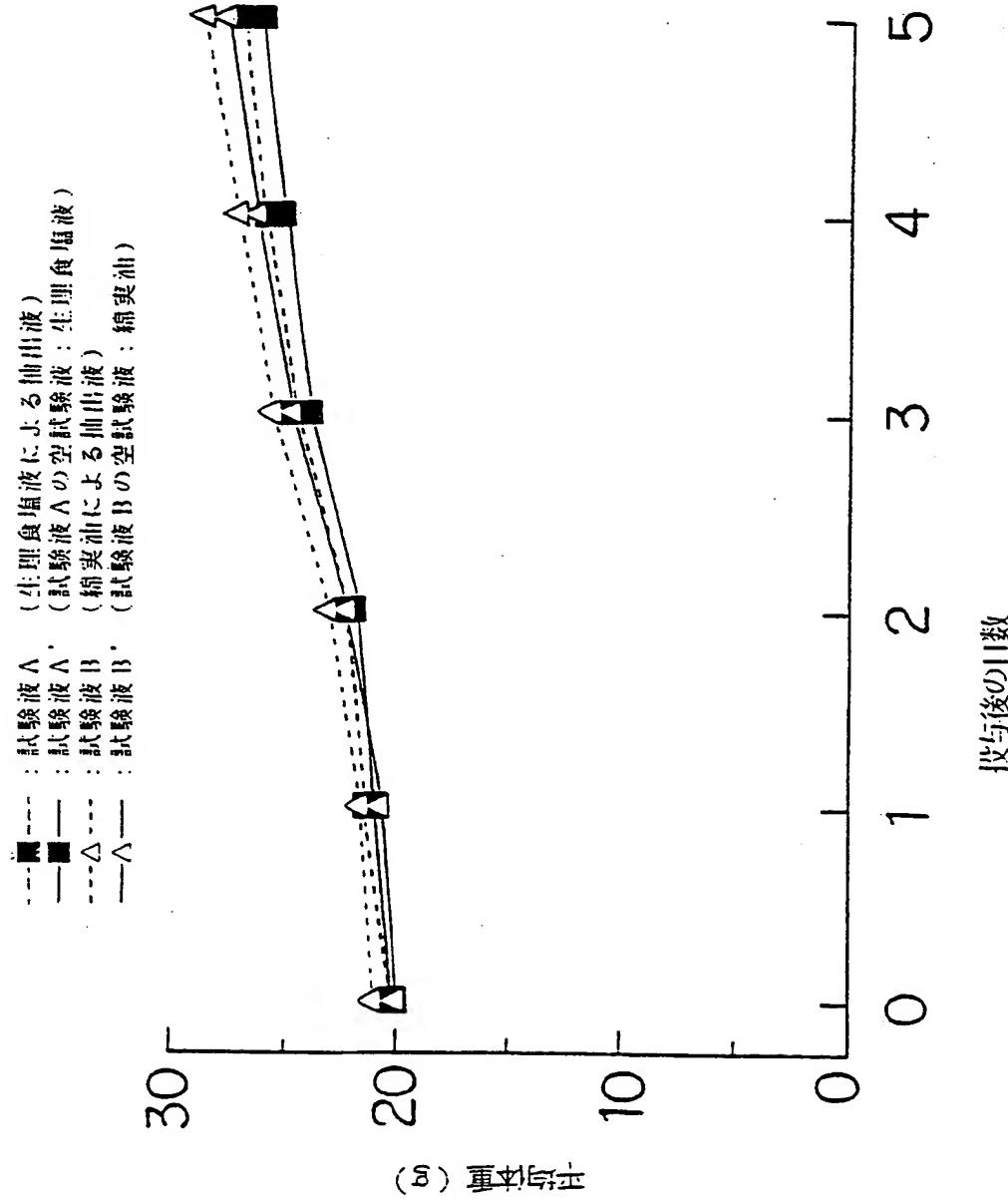
22 / 23

Fig. 39



23 / 23

Fig. 40



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/01702

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ B65D41/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ B65D41/00-62

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1996
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1996
Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994 - 1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 5-65856, U (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), August 31, 1993 (31. 08. 93) (Family: none)	1, 2
Y		3-13, 22, 23
X	JP, 3-53454, U (Nippo Co., Ltd.), May 23, 1991 (23. 05. 91) (Family: none)	1
Y		2-12, 22, 23
X	JP, 61-141230, U (Yoshida Kogyo K.K.), September 1, 1986 (01. 09. 86) (Family: none)	1
Y		2-13, 22, 23
X	JP, 02-52751, U (Toho Tube Kogyo K.K.), April 16, 1990 (16. 04. 90) (Family: none)	16, 17
Y		6, 7, 18, 19, 22, 23

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

• Special categories of cited documents:	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“E” earlier document but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
August 5, 1996 (05. 08. 96)Date of mailing of the international search report
August 20, 1996 (20. 08. 96)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office
Facsimile No.Authorized officer
Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP96/01702

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C16 B65D 41/32

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C16 B65D 41/00~62

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1996年

登録実用新案公報 1994-1996年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 5-65856, U (株式会社吉野工業所) 31, 8月, 1993 (31. 08. 93) (ファミリーなし)	1, 2
Y		3-13, 22, 23
X	J P, 3-53454, U (ニツボー株式会社) 23. 5月. 1991 (23. 05. 91) (ファミリーなし)	1
Y		2-12, 22, 23

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05.08.96

国際調査報告の発送日

20.08.96

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

森林 克郎 印

3E 8613

電話番号 03-3581-1101 内線 3346

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP96/01702

C(続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 61-141230, U (吉田工業株式会社) 01, 9月, 1986 (01. 09. 86) (ファミリーなし)	1
Y		2-13, 22, 23
X	JP, 02-52751, U (東邦チューブ工業株式会社) 16, 4月, 1990 (16. 04. 90) (ファミリーなし)	16, 17
Y		6, 7, 18, 19, 22, 23

様式PCT/ISA/210 (第2ページの続き) (1992年7月)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.